

# FIȘA DISCIPLINEI Fabricarea pieselor din mase plastice si compozite

## Anul universitar 2020-2021

### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                             |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

### 2. Date despre disciplină

|     |                                      |    |     |           |   |                                                    |                   |        |     |                     |       |
|-----|--------------------------------------|----|-----|-----------|---|----------------------------------------------------|-------------------|--------|-----|---------------------|-------|
| 2.1 | Denumirea disciplinei                |    |     |           |   | Fabricarea pieselor din mase plastice si compozite |                   |        |     |                     |       |
| 2.2 | Titularul activităților de curs      |    |     |           |   | Conf. univ. dr. ing. Alin RIZEA                    |                   |        |     |                     |       |
| 2.3 | Titularul activităților de laborator |    |     |           |   | drd. ing. Luiza BESLIU                             |                   |        |     |                     |       |
| 2.4 | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | I | 2.6                                                | Tipul de evaluare | examen | 2.7 | Regimul disciplinei | S / O |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                              |    |     |               |    |     |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|-----|---------------|----|-----|-------------------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3  | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | seminar/laborator | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 42 | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |                              |    |     |               |    |     |                   | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |    |     |               |    |     |                   | 14  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |    |     |               |    |     |                   | 5   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |    |     |               |    |     |                   | 6   |
| Tutoriat                                                                                       |                              |    |     |               |    |     |                   | 4   |
| Examinări                                                                                      |                              |    |     |               |    |     |                   | 4   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |    |     |               |    |     |                   |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 33 |     |               |    |     |                   |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 75 |     |               |    |     |                   |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 3  |     |               |    |     |                   |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                 |
|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                               |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Desen Tehnic, Toleranțe și Control Dimensional |

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

|     |                                            |                                                      |
|-----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului                  | Sală dotată cu videoproiector, ecran, tablă de scris |
| 5.2 | De desfășurare a seminarului/laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A016)                  |

### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | C4 - Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 2PC<br>C5 - Proiectarea si exploatarea echipamentelor de fabricare – 1PC |
| Competențe transversale |                                                                                                                                |

### 7. Obiectivele disciplinei

|     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Obiectivul general al disciplinei | Formarea de competențe și abilități în domeniul tehnologiile de fabricare a produselor din materiale nemetale (compozite, ceramice și materiale plastice).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.2 | Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale tehn. de prelucrare ale pieselor din mat. plastice;</li> <li>Explicarea principiilor și metodelor de proiectare constructiv-tehnologică a produselor din materiale plastice si compozite;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații privind proiectarea tehnico-economică a produselor din materiale plastic si compozite și a proceselor de prelucrare a acestora;</li> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea unui proces tehnologic cu date impuse.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nr. ore | Metode de predare       | Observații<br>Resurse folosite |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|--------------------------------|
| 1         | Prezentare generală a MATERIALELOR PLASTICE                                                                                                                                                                                                                         | 2       | Prelegere,<br>Dezbateri | Calculator, Videoproiector     |
| 2         | MATERIALE TERMOPLASTICE – Caracterizare gen. Propr. Degrad. mat. termoplastice, Mat. aux. utiliz în proc. de inj. Alegerea mat.                                                                                                                                     | 3       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 3         | TEHNOLOGIA INJECTĂRII – Princip. inj. Et. proc. de injecție                                                                                                                                                                                                         | 6       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 4         | MAȘINI DE INJECTAT – Tipuri constructive, Părți componente                                                                                                                                                                                                          | 4       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 5         | MATRITE DE INJECTAT – Caracteristici generale, Fenomene la curgerea materialului plastic în matrită, Sisteme de injectare, Sistemul de aruncare, Centrarea și conducerea, Temperarea, Aerisirea, Tipizarea matritelor, Materiale folosite la construcția matritelor | 3       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 6         | TEHNOLOGII SPECIALE DE INJECTARE – Inj multicom., Inj. cu presiune interioară de gaz, Inj. sandwich, Inj. contracadentă                                                                                                                                             | 3       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 7         | Prelucrarea mat. pl. prin TERMOFORMARE ȘI EXTRUDARE                                                                                                                                                                                                                 | 3       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 8         | TEHNOLOGII DE FABRICARE A PRODUSELOR DIN MATERIALE COMPOZITE: Definiere mat. compozite, Proprietăți fizice și mecanice, Elemente componente, Tehnologii de fabricare                                                                                                | 4       |                         | Calculator, Videoproiector     |

### Bibliografie:

1. Alin Rizea Prelucrarea materialelor nemetalice, Editura Universității din Pitești, 2006
2. Alin Rizea, Tehnologii de prelucrare a maselor plastice, suport de curs, 2019
3. I. Seres, Materiale termoplastice pentru injectare, tehnologie, încercări, Editura Imprimeriei de Vest, 2002
4. C. Fetecău, Controlul calității proceselor de prelucrare a maselor plastice, OID ICM, 2003
5. C. Fetecău, Injectarea materialelor plastice, Editura Didactică și Pedagogică 2005
6. Rizea A., Suport de curs FPMPC (format electronic, transmis pe grup studenților), 2020

| 8.2. Aplicații – Seminar / Laborator |                                                                                          | Nr. ore | Metode de predare             | Observații<br>Resurse folosite            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                    | Materiale plastice utilizate în procesul de injecție                                     | 2       | Exercițiul;<br>Lucrul în grup | Esantioane de materiale plastice          |
| 2                                    | Concepția constructivă și tehnologică a pieselor injectate, defectele pieselor injectate | 2       |                               | Piese injectate, rețele de injecție       |
| 3                                    | Analiza constructiv-funcțională a matritelor de injectat mase pl.                        | 4       |                               | Matrite de injecție                       |
| 4                                    | Met. de det. a proprietăților materialelor plastice medii granulare sau continue         | 2       |                               | Materiale plastice, Echipamente specifice |
| 5                                    | Analiza constructiv-funcțională a mașinilor de injectat mase pl.                         | 4       |                               | Mașini de injecție                        |

### Bibliografie

1. Alin Rizea, Madalin Tudor, Tehnologia pieselor din materiale nemetalice – îndrumar de laborator, 2016

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (EuroAPS, Subansamble Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (Universitatea Politehnica București);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                             | 10.2 Metode de evaluare              | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză | Înregistrare săptămânală             | 10                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Lucrare de verificare                | 30                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Evaluare finală scrisă               | 40                           |
| 10.5 Laborator                     | Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale                                                                                                                                                           | Caiet de laborator<br>Evaluare orală | 20                           |
| 10.6 Standard minim de performanță | Proiectarea/analiza/evaluarea operațiilor unui proces tehnologic de prelucrare prin injecție.                                                                                                                                                                         |                                      |                              |

Data completării  
20.09.2020

Titular de curs  
conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA

Titular de seminar / laborator  
drd. ing. Luiza BESLIU

Data avizării în departament  
25.09.2020

Director de departament  
conf. dr. ing. Daniela Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece I, anul universitar 2020-2021*

#### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                             |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

#### 2. Date despre disciplină

|                           |                                      |    |     |           |   |                                   |                   |        |     |                     |     |
|---------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----------|---|-----------------------------------|-------------------|--------|-----|---------------------|-----|
| 2. Date despre disciplina |                                      |    |     |           |   |                                   |                   |        |     |                     |     |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei                |    |     |           |   | Prelucrări prin deformare la rece |                   |        |     |                     |     |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs      |    |     |           |   | Conf. dr. ing. Iordache Monica    |                   |        |     |                     |     |
| 2.3                       | Titularul activităților de laborator |    |     |           |   | Conf. dr. ing. Dobrescu           |                   |        |     |                     |     |
| 2.4                       | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | I | 2.6                               | Tipul de evaluare | Examen | 2.7 | Regimul disciplinei | S/O |

#### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                                |     |     |               |    |     |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|-----|---------------|----|-----|-----------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână      | 3   | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | S / L / P | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de învăț. | 42  | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | S / L / P | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                                |     |     |               |    |     |           | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                                |     |     |               |    |     |           | 42  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                                |     |     |               |    |     |           | 6   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                                |     |     |               |    |     |           | 4   |
| Tutorat                                                                                        |                                |     |     |               |    |     |           | 2   |
| Examinări                                                                                      |                                |     |     |               |    |     |           | 4   |
| Alte activități .....                                                                          |                                |     |     |               |    |     |           |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual    | 58  |     |               |    |     |           |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru          | 100 |     |               |    |     |           |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite               | 4   |     |               |    |     |           |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                  |
|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                                |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Desen Tehnic, Rezistența materialelor, Toleranțe și control dimensional |

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

|     |                                |                                                                            |
|-----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu 2 table, videoproiector și ecran                            |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A016), echipamente și aparatură de laborator |

#### 6. Competențe specifice vizate

|                         |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare -2 PC</li> <li>• C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – 2 PC</li> </ul> |
| Competențe transversale | -                                                                                                                                                                                         |

#### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea de competențe în domeniul fabricării pieselor utilizând procedee de prelucrare prin deformare plastică la rece                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><b>Obiective cognitive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea posibilităților de prelucrare a materialelor prin deformare plastică la rece, și a echipamentelor de fabricare specifice;</li> <li>• Explicarea și interpretarea legilor deformării plastice și a mecanismului deformării plastice la rece (tensiuni, deformății, forțe, lucru mecanic, putere etc.) principalelor procedee.</li> </ul> <p><b>Obiective procedurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind obținerea pieselor prin deformare plastică la rece;</li> <li>• Explicarea, interpretarea și evaluarea procedeelelor de prelucrare prin deformare plastică la rece într-un caz dat.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Obiective atitudinale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea dorinței de autoperfectiune, de percepere și înțelegere a progresului tehnic în domeniul prelucrării materialelor prin deformare plastică la rece și a respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Introducere. Caracteristicile prelucrărilor prin deformare plastică la rece. Clasificarea procedeelor prin deformare plastică la rece - | 2       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz        | Tabla,<br>Calculator,<br>Videoproiector          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Starea de tensiune la deformarea plastică. Starea de deformare. Relații între tensiuni și deformații                                    | 4       |                                                |                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Condiții și legi ale deformării plastice                                                                                                | 4       |                                                |                                                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prelucrări prin tăiere                                                                                                                  | 4       |                                                |                                                  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prelucrări prin îndoire                                                                                                                 | 4       |                                                |                                                  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prelucrări prin ambutisare                                                                                                              | 6       |                                                |                                                  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prelucrări prin fasonare                                                                                                                | 2       |                                                |                                                  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prelucrări prin deformare volumică                                                                                                      | 2       |                                                |                                                  |
| Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |         |                                                |                                                  |
| 1. Ciocârdia C. ș.a. – <i>Tehnologia presării la rece</i> , EDP, București, 1991.<br>2. Dobrescu I. – <i>Tehnologia presării la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2012.<br>3. Dobrescu I. – <i>Tehnologii de deformare la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2007.<br>4. Dobrescu I. ș.a – <i>Prelucrări prin deformare la rece</i> , Ed.Univ.Pitești, 2005.<br>5. Dobrescu I. ș.a – <i>Prelucrări prin deformare la rece a tablelor</i> , Ed.Univ.Pitești, 2002. |                                                                                                                                         |         |                                                |                                                  |
| 8.2. Aplicații: Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Calitatea pieselor ștanțate, funcție de joc și de uzura muchiilor tăietoare a elementelor active                                        | 4       | Studiul de caz<br>Lucrul în grup<br>Exercițiul | Ștanță cu poansoane schimbabile                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Determinarea revenirii elastice la îndoire                                                                                              | 4       |                                                | Matriță de îndoit cu elemente active schimbabile |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Determinarea coeficientului de răsfrângere a marginilor                                                                                 | 4       |                                                | Matriță cu poansoane schimbabile                 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Determinarea forței de deformare la danturarea la rece prin lovire intermitentă                                                         | 2       |                                                | Echipamente specifice                            |
| Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |         |                                                |                                                  |
| 1.Dobrescu I. Iordache M. <i>Prelucrări prin deformare la rece, Tehnologii de deformare la rece</i> , Îndrumar de laborator, Edit.Univ. Pitești, 2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |         |                                                |                                                  |

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

|                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități: |
| - întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori Matrițe Dacia, Segula, Automobile Dacia;                      |
| - schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara).                                      |

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.2 Metode de evaluare              | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină, portofoliu curs (dezvoltarea unor teme prezentate la curs)<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză | Evaluare orală continuă              | 10                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lucrare de verificare                | 30                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Evaluare finală scris și oral        | 40                           |
| 10.5 Laborator                     | Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale                                                                                                                                                                                                                       | Caiet de laborator<br>Evaluare orală | 20                           |
| 10.6 Standard minim de performanță | Analiza/evaluarea procedeelor uzuale de deformare plastică la rece.<br>Promovarea disciplinei presupune obținerea notei 5 la fiecare tip de activitate                                                                                                                                                                            |                                      |                              |

Data completării  
21 septembrie 2020

Titular de curs,  
conf. dr. ing. Iordache Monica

Titular de laborator,  
Conf. dr. ing. Dobrescu

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
25 septembrie 2020

Director departament DFMI,  
conf. dr. ing. Iordache Monica

## FIȘA DISCIPLINEI

**Tehnologia Construcțiilor de Mașini 2, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                          |
|-----|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                                |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                                   |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial                      |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie industrială                                    |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                                  |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | <b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM</b> |

**2. Date despre disciplină**

|                          |                                      |    |     |           |   |                                                                   |                   |   |     |                     |   |  |
|--------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------|-------------------|---|-----|---------------------|---|--|
| 2. Denumirea disciplinei |                                      |    |     |           |   |                                                                   |                   |   |     |                     |   |  |
| 2.1                      | Denumirea disciplinei                |    |     |           |   | Tehnologia Construcțiilor de Mașini 2                             |                   |   |     |                     |   |  |
| 2.2                      | Titularul activităților de curs      |    |     |           |   | Prof.dr.ing. Eduard Laurențiu NIȚU                                |                   |   |     |                     |   |  |
| 2.3                      | Titularul activităților de laborator |    |     |           |   | Ș.l.dr.ing.ec. Nicoleta RACHIERU/ Asist. drd. Claudiu Ionuț MALEA |                   |   |     |                     |   |  |
| 2.4                      | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | I | 2.6                                                               | Tipul de evaluare | E | 2.7 | Regimul disciplinei | O |  |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                              |     |     |               |    |     |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|---------------|----|-----|-----------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 5   | 3.2 | din care curs | 3  | 3.3 | Laborator | 2   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 70  | 3.5 | din care curs | 42 | 3.6 | Laborator | 28  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                              |     |     |               |    |     |           | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                              |     |     |               |    |     |           | 24  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |     |     |               |    |     |           | 10  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |     |     |               |    |     |           | 10  |
| Tutorat                                                                                        |                              |     |     |               |    |     |           | 5   |
| Examinări                                                                                      |                              |     |     |               |    |     |           | 6   |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 55  |     |               |    |     |           |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 125 |     |               |    |     |           |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 5   |     |               |    |     |           |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | ---                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Desen Tehnic, Toleranțe și control dimensional, Prelucrări prin așchiere, Scule așchietoare, Mașini unelte, Dispozitive tehnologice, Tehnologia construcțiilor de mașini 1 |

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

|     |                                |                                                                              |
|-----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu videoproector, ecran și tablă                                 |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A 016A), echipamente și aparatură de laborator |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare - 3 PC</li> <li>• C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare - 2 PC</li> </ul> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                            |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea de competențe în domeniul elaborării și evaluării calitative a proceselor tehnologice de fabricație pe mașini clasice și CNC, pentru piese specifice construcției de mașini.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea caracteristicilor de bază ale tehnologiilor de prelucrare pe mașini clasice și CNC pentru principalele tipuri de suprafețe și clase / grupuri de piese;</li> <li>• Însușirea principiilor și metodelor de proiectare tehnico-economică a proceselor tehnologice de prelucrare a pieselor specifice diferitelor clase / grupuri.</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea, interpretarea și evaluarea unui proces tehnologic existent (cu date impuse);</li> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor specifice pentru proiectarea tehnico-economică a operațiilor / proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere, a pieselor aparținând diferitelor clase / grupuri.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimularea unei gândiri și abordări tehnologice;</li> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             | Nr. ore | Metode de predare                             | Observații<br>Resurse folosite                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Programarea ST comandate numeric                                                                                                                                                                                                                            | 8       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz       | Calculator,<br>Videoproiector<br>Suport documentar               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tehnologii tip de prelucrare a pieselor reprezentative din diferite clase de piese: de revoluție (arbori, bucșe, discuri), corpuri prismatice (carcase, pârghii și biețe, furci și cruci cardanice)                                                         | 8       |                                               |                                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tehnologii de prelucrare a suprafețelor cilindrice și conice                                                                                                                                                                                                | 6       |                                               |                                                                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tehnologii de prelucrare a suprafețelor plane                                                                                                                                                                                                               | 6       |                                               |                                                                  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tehnologii de prelucrare a filetelor                                                                                                                                                                                                                        | 6       |                                               |                                                                  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tehnologii de prelucrare a danturilor cilindrice și conice                                                                                                                                                                                                  | 6       |                                               |                                                                  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tehnologii de prelucrare pe mașini-unelte CNC                                                                                                                                                                                                               | 2       |                                               |                                                                  |
| Bibliografie<br>1. Popescu I., Vlase A. <i>Tehnologia prelucrării produselor mecanice - vol. II</i> , Editura Matrix Rom, 2006.<br>2. Vlase A. ș.a., <i>Tehnologia prelucrării produselor mecanice</i> , Editura Matrixrom, 2006.<br>3. Nițu E., ș.a., <i>Procese de fabricație specifice industriei de automobile</i> , e-ISBN: 978-606-560-329-5, Ed. Univ. din Pitești, 2013.<br>4. Iacomi D., Nițu E., Rachieru N., <i>Tehnologia Fabricării Produselor - Ghid de proiectare a tehnologiilor de prelucrare prin așchiere</i> , Ed. Univ. din Pitești 2016.<br>5. Nițu E., <i>Suport de curs TCM 2</i> (format electronic, postat pe platforma elearning), 2020-2021. |                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                               |                                                                  |
| 8.2. Aplicații: Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             | Nr. ore | Metode de predare                             | Observații<br>Resurse folosite                                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alegerea caracteristicilor sculelor așchietoare (plăcuțe, port-plăcuțe, sisteme de scule), stabilirea parametrilor regimului de așchiere și preregarea sculelor pentru operații specifice prelucrării pe mașini unelte a suprafețelor plane și de revoluție | 6       | Dezbateri<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Echipamente<br>specifice<br>Platforme de lucrări<br>de laborator |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Proiectarea tehnico-economică a operațiilor de prelucrare a unor suprafețe complexe (filete, danturi, canale de pană) utilizând tehnologii de prelucrare clasice                                                                                            | 12      |                                               |                                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Proiectarea operațiilor tehnologice și realizarea documentației tehnologice pentru prelucrarea pe mașini unelte cu comandă numerică a unor piese de tip arbore, bucșă, corp prismatic                                                                       | 10      |                                               |                                                                  |
| Bibliografie<br>Nițu Eduard, Rachieru Nicoleta, Malea Claudiu <i>Lucrări de laborator la disciplina TCM2</i> , Fascicule scrise, 2020.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                               |                                                                  |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:<br>- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, Componente Auto, Subansamble Auto, ADIENT);<br>- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (în cadrul Consorțiului de Ing. Ind.);<br>- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu (Fabrica virtuală, Supply chain management). |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10.2 Metode de evaluare                    | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Evaluare continuă – în timpul cursului     | 10                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lucrare de verificare scrisă               | 20                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Evaluare finală scrisă                     | 40                           |
| 10.5 Laborator                     | Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Caiet de laborator – FRL<br>Evaluare orală | 30                           |
| 10.6 Standard minim de performanță | Obținerea a jumătate din punctele prevăzute pentru activitățile periodice astfel:<br>- Pentru activitățile de laborator este <b>obligatorie</b> efectuarea tuturor lucrărilor de laborator, însușirea modului de lucru cu echipamentele specifice și întocmirea referatelor pentru aceste lucrări (FRL);<br>- Pentru lucrările de control (verificări parțiale) este obligatorie rezolvarea în proporție de min 50% a cerințelor acestora;<br>Obținerea a jumătate din punctele prevăzute pentru evaluarea finală, prin rezolvarea în proporție de minim 50% din cerințe. |                                            |                              |

Data completării  
21 septembrie 2020

Titular de curs,  
prof.dr.ing. Eduard NIȚU

Titular de laborator,  
ș.l.dr.ing. Nicoleta RACHIERU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
25 septembrie 2020

Director departament FMI,  
conf.dr.ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### Tehnologii de montaj, anul universitar 2020-2021

#### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                             |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

#### 2. Date despre disciplină

|     |                                      |                             |     |           |   |     |                   |          |     |                     |     |
|-----|--------------------------------------|-----------------------------|-----|-----------|---|-----|-------------------|----------|-----|---------------------|-----|
| 2.1 | Denumirea disciplinei                | <b>Tehnologii de montaj</b> |     |           |   |     |                   |          |     |                     |     |
| 2.2 | Titularul activităților de curs      | Ș.L. dr.ing. Alexandru Babă |     |           |   |     |                   |          |     |                     |     |
| 2.3 | Titularul activităților de laborator | Ș.L. dr.ing. Alexandru Babă |     |           |   |     |                   |          |     |                     |     |
| 2.4 | Anul de studii                       | IV                          | 2.5 | Semestrul | I | 2.6 | Tipul de evaluare | Colocviu | 2.7 | Regimul disciplinei | S/O |

#### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                              |    |     |               |    |     |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|-----|---------------|----|-----|-----------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3  | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | laborator | 2   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 56 | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |                              |    |     |               |    |     |           | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |    |     |               |    |     |           | 24  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |    |     |               |    |     |           | 8   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Tutoriat                                                                                       |                              |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Examinări                                                                                      |                              |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |    |     |               |    |     |           |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  |    |     | 44            |    |     |           |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        |    |     | 100           |    |     |           |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             |    |     | 4             |    |     |           |     |

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

|     |               |                                                                                                                                 |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                               |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Tehnologia materialelor, Desen Tehnic, Organe de mașini, Toleranțe și control dimensional |

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

|     |                                |                                                                                                  |
|-----|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu videoproiector și ecran                                                           |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A016), echipamente și aparatură de laborator, calculator, internet |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 2PC</li> <li>C5. Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare– 2PC</li> </ul> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                     |

#### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Realizarea de competențe în domeniul concepției tehnologiilor de montaj pentru piese specifice construcției de mașini                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea funcțiilor și structurii sistemelor de montaj;</li> <li>Cunoașterea metodelor și principiilor generale de proiectare a unui proces tehnologic pentru elaborarea tehnologiilor de montaj;</li> <li>Explicarea principiilor și metodelor de proiectare tehnico-economică a proceselor</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | tehnologice de montaj;<br><i>Obiective procedurale</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea conceptelor, metodelor și principiilor generale de proiectare a unui proces tehnologic pentru elaborarea tehnologiilor de montaj;</li> <li>• Explicarea și interpretarea unor procese tehnologice de montaj proiectate în condiții impuse;</li> </ul> <i>Obiective atitudinale</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                              | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Introducere, Obiectul activităților de montaj – 1 oră                                                                                        | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Funcțiile și structura produselor. Asamblabilitatea produselor și pieselor – 3 ore                                                           | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Funcțiile și structura sistemelor de montaj – 2 ore                                                                                          | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Organizarea sistemelor de montaj – 3 ore                                                                                                     | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Proiectarea proceselor tehnologice de montaj – 4 ore                                                                                         | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz        | Calculator, Videoproiector     |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mecanizarea și automatizarea montajului. Condițiile necesare introducerii mecanizării și automatizării montajului – 2 ore                    | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Flexibilitate și elemente modulare în sistemele de montaj – 2 ore                                                                            | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Calitatea în sistemele de montaj – 2 ore                                                                                                     | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Informatizarea activității de montaj. Managementul sistemelor de montaj – 2 ore                                                              | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tehnologia asamblărilor nedemontabile și demontabile. Tehnologia echilibrării în sistemele de montaj. Tehnologii de montaj specifice – 6 ore | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Activități finale în sistemele de montaj – 1 oră                                                                                             | Prelegere<br>Dezbateri                         | Calculator, Videoproiector     |
| Bibliografie<br>1. Andrei Napoleon ș.a – <i>Tehnologia montajului Vol. I și II</i> – Ed. Printech, București, 1998.<br>2. Dobrescu I. – <i>Tehnologia montajului – Ediția a doua</i> , Ed. Univ. Pitești, 2012.<br>3. Dobrescu I. – <i>Tehnologia montajului</i> , Ed. Univ. Pitești, 2009.<br>4. Dobrescu I. – <i>Tehnologii de asamblare</i> , Universitatea Pitești, 1992.<br>5. Nițu E. (coord.), Dobrescu I., ș.a., <i>Elemente specifice proceselor de fabricație pentru piesele de automobil</i> , Group Renault, 2010.<br>6. Dobrescu I., Suport de curs TM (format electronic), 2013. |                                                                                                                                              |                                                |                                |
| 8.2. Aplicații – Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Organizarea activității. Norme de tehnica securității muncii în operațiile de montaj – 2 oră                                                 | Prelegere<br>Dezbateri                         | Suport documentar              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Analiza lanțurilor de dimensiuni la asamblare ale ansamblului “Pompă de ulei” – 4 ore                                                        | Exercițiul<br>Lucrul în grup                   | Echipamente specifice          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Studiul diferitelor tipuri de legături (îmbinări) – 4 ore                                                                                    | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Echipamente specifice          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Analiza constructiv-funcțională a unor ansambluri – 4 ore                                                                                    | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Echipamente specifice          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Analiza constructiv-tehnologică a unor ansambluri – 4 ore                                                                                    |                                                |                                |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Analiza asamblabilității unor ansambluri – 4 ore                                                                                             | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Echipamente specifice          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Încheierea activității – 2 oră                                                                                                               | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup |                                |
| Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                              |                                                |                                |



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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Brasov, Timișoara, Iasi, Cluj);

workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

**10. Evaluare**

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10.2 Metode de evaluare                                                         | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dezbateri curs<br><br>Lucrare de verificare<br><br>Evaluare finală - test scris | 10%<br><br>30%<br><br>40%    |
| 10.5 Laborator                     | Rezolvarea studiilor de caz și completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor practice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Caiet de laborator<br>Evaluare orală                                            | 20%                          |
| 10.6 Standard minim de performanță | Obținerea a jumătate din punctele prevăzute pentru activitățile periodice astfel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentru activitățile de laborator este obligatoriu efectuarea tuturor lucrărilor de laborator, însușirea modului de lucru cu echipamentele specific și întocmirea referatelor pt. aceste lucrări;</li> <li>- Pentru lucrările de control (verificări parțiale)/tema de casă este obligatoriu rezolvarea în proporție de min 50% din cerințe;</li> </ul> Obținerea a jumătate din punctele prevăzute pentru evaluarea finală prin rezolvarea în proporție de min 50% din cerințe |                                                                                 |                              |

Data completării  
21.09.2020

Titular practică  
Șl.. dr. Ing. Alexandru BABĂ

Data avizării în Consiliul departamentului  
25.09.2019

Director de departament  
Conf. univ. dr. ing. Monica IORDACHE

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**SISTEME DE FABRICATIE CU COMANDA NUMERICĂ**  
 anul universitar 2020-2021

**1. Date despre program**

|     |                                   |                                               |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                     |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                        |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial           |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                         |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                       |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer |

**2. Date despre disciplină**

|                                           |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |
|-------------------------------------------|--|----|--|---------------|--|---|--|-----------------------|--|---|--|
| 2.1 Denumirea disciplinei                 |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |
| SISTEME DE FABRICATIE CU COMANDA NUMERICĂ |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |
| 2.2 Titularul activităților de curs       |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |
| dr. ing. Constantin Onescu                |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |
| 2.3 Titularul activităților de laborator  |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |
| dr. ing. Constantin Onescu                |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |
| 2.4 Anul de studii                        |  | IV |  | 2.5 Semestrul |  | I |  | 2.6 Tipul de evaluare |  | E |  |
| 2.7 Regimul disciplinei                   |  | O  |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                              |            |     |               |    |     |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|-----|---------------|----|-----|-------------------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3          | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | seminar/laborator | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 42         | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar/laborator | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                              |            |     |               |    |     |                   | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                              |            |     |               |    |     |                   | 18  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |            |     |               |    |     |                   | 14  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |            |     |               |    |     |                   | 12  |
| Tutorat                                                                                        |                              |            |     |               |    |     |                   | 8   |
| Examinări                                                                                      |                              |            |     |               |    |     |                   | 6   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |            |     |               |    |     |                   |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 58         |     |               |    |     |                   |     |
| 3.8                                                                                            | <b>Total ore pe semestru</b> | <b>100</b> |     |               |    |     |                   |     |
| 3.9                                                                                            | <b>Număr de credite</b>      | <b>4</b>   |     |               |    |     |                   |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                                                                                     |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Infografica, Prelucrări prin așchiere, Mașini-unelte, Electronica și automatizări, Electrotehnica și mașini electrice, Mecanica fluidelor și mașini hidraulice. |

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

|     |                                |                                                                                                                                                                   |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu tablă, videoproiector și ecran                                                                                                                     |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A 016B și I 008), echipamente de prelucrare și aparatură de laborator, calculator, internet, softuri CNC Sinutrain și CNC Simulator |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3: Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular – 2 PC</li> <li>• C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 1 PC</li> <li>• C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – 1 PC</li> </ul> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea de competente in domeniul evaluarii si utilizării adecvate a echipamentelor tehnologice in vederea realizării de procese de fabricație pe mașini unelte CNC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea posibilităților, a avantajelor și limitelor echipamentelor CNC și a sistemelor flexibile de prelucrare</li> <li>- Explicarea principiilor și metodelor de prelucrare mecanica pe masini CNC.</li> </ul> <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea principiilor și metodelor de baza pentru realizarea unor piese specifice pe</li> <li>- Explicarea, interpretarea și evaluarea posibilitatilor de prelucrare pe masini unelte CNC.</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | • Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Introducere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz        | Calculator,<br>Videoproiector<br>Suport documentar           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sisteme tehnologice de prelucrare cu comandă numerică: structură (mecanica, hidraulica, pneumatica, electronica) / cinematică / elemente de legătură cu dispozitivele (semifabricat & sculă) / posibilități tehnologice de prelucrare (piese și tipuri de prelucrări aplicabile – scheme)<br><br>Strunguri cu comanda numerica. Centre de prelucrare prin strunjire<br>Elemente de acționare si comanda controlabile ale MUCN | 3<br>3  |                                                |                                                              |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Masini de frezat comanda numerica. Centre de prelucrare prin frezare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4       |                                                |                                                              |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Programarea ISO / particularități ale unor Echipamente cu comanda numerica (Siemens).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6       |                                                |                                                              |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Masini de gaurit comanda numerica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2       |                                                |                                                              |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Masini de rectificat comanda numerica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2       |                                                |                                                              |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Masini cu comanda numerica pentru prelucrari neconventionale: prelucrarea electrochimică, electroerozivă, cu fascicule de electroni, cu fascicule de fotoni, cu ultrasunete.                                                                                                                                                                                                                                                  | 3       |                                                |                                                              |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Roboți de transfer,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2       |                                                |                                                              |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Echipamente de masurare 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2       |                                                |                                                              |
| Bibliografie<br>1. Ion I., -Sisteme de fabricare cu comanda numerica –suport de curs, format scris, 2016.<br>2. Morar.L., Campean, E., Masini Unelte cu Comanda Numerica, UTPress, Cluj Napoca, 2015.<br>3. Onescu C., Tehnologii de mare productivitate și neconvenționale. Suport lucrari de laborator, 2019.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                |                                                              |
| 8.2. Aplicații: Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                               |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Particularitati constructive, cinematice si de operare privind strungul CNC NEF 400 Gildemeister (2 axe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2       | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Strungul CNC NEF 400 Gildemeister                            |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Particularitati constructive cinematice si de operare privind strungul CNC ECO TURN 510                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2       |                                                | Strungul CNC ECO TURN 510                                    |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Particularitati constructive cinematice si de operare ale centrului de prelucrare prin frezare CNC ECO MILL 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4       |                                                | Centrul de prelucrare CNC ECO MILL 70                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Particularitati constructive, cinematice si de operare ale masinii de electroeroziune pe masina cu 3 axe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2       |                                                | Mașină de prelucrat prin electroeroziune – tip ROBOFORM 54 P |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Particularitati constructive, cinematice si de operare ale masinii debitare cu laser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2       |                                                | Masina de debitare cu laser                                  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Particularitati constructive, cinematice si de operare ale masinii de masurat in 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2       |                                                | Masina de masurat in 3D                                      |
| Bibliografie<br>1. Campean, E., Morar.L., Trifon S., Masini Unelte cu Comanda Numerica, Indrumar de laborator, UTPress, Cluj Napoca, 2015.<br>2. Ion I., Sisteme de fabricare cu comanda numerica, Indrumar de laborator, suport de curs, format scris, 2016.<br>3. Onescu C., Tehnologii de mare productivitate și neconvenționale. Suport lucrari de laborator, 2019. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                |                                                              |

## 4. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, DMG-Mori, Metabet);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 5. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                   | 10.2 Metode de evaluare              | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs      | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină                      | Înregistrare săptămânală             | 10                           |
|                | Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare                                | Temă de casă                         | 10                           |
|                | Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitate analiză                                | Lucrare de verificare                | 20                           |
|                |                                                                                                             | Evaluare finală scris                | 40                           |
| 10.5 Laborator | Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale | Caiet de laborator<br>Evaluare orală | 20                           |

|                                    |                                                                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.6 Standard minim de performanță | Analiza/evaluarea posibilitatilor de prelucrare pe masini unelte cu comanda numerica a unor semifabricate de complexitate medie |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Data completării  
25 septembrie 2020

Titular de curs,  
dr.ing. ONESCU Constantin

Titular de laborator,  
dr.ing. ONESCU Constantin

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
01 octombrie 2020

Director departament FMI,  
Conf. dr. ing. Daniela-Monica Iordache

## FIȘA DISCIPLINEI

### Tehnologii neconvenționale, anul universitar 2020-2021

#### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                             |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

#### 2. Date despre disciplină

|                                                    |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  |                                                 |  |     |  |
|----------------------------------------------------|--|----|--|---------------|--|---|--|-----------------------|--|---|--|-------------------------------------------------|--|-----|--|
| 2.1 Denumirea disciplinei                          |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  | <b>Tehnologii de prelucrare neconvenționale</b> |  |     |  |
| 2.2 Titularul activităților de curs                |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  | Prof. univ. dr. ing. Nicolae-Doru STĂNESCU      |  |     |  |
| 2.3 Titularul activităților de seminar / laborator |  |    |  |               |  |   |  |                       |  |   |  | Ș. I. dr. ing. Alexandru BABĂ                   |  |     |  |
| 2.4 Anul de studii                                 |  | IV |  | 2.5 Semestrul |  | I |  | 2.6 Tipul de evaluare |  | E |  | 2.7 Regimul disciplinei                         |  | S/A |  |

#### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                              |    |     |               |    |     |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|-----|---------------|----|-----|-----------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3  | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | S / L / P | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 42 | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | S / L / P | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                              |    |     |               |    |     |           | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                              |    |     |               |    |     |           | 15  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |    |     |               |    |     |           | 7   |
| Tutorat                                                                                        |                              |    |     |               |    |     |           | 3   |
| Examinări                                                                                      |                              |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |    |     |               |    |     |           |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 33 |     |               |    |     |           |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 75 |     |               |    |     |           |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 3  |     |               |    |     |           |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum |                                                                                                                                                                                               |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Desen Tehnic, Analiză matematică, Geometrie plană și în spațiu, Geometrie analitică, Tehnologia Fabricării Produselor, Toleranțe și control dimensional |

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

|     |                                |                                                                                                                                                     |
|-----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu mijloacele necesare: tablă, calculator și videoproiector, aparatură și software pentru activitățile online                           |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A 016), echipamente și aparatură de laborator, calculator, internet, aparatură și software pentru activitățile online |

#### 6. Competențe specifice vizate

|                         |                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <b>C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 3 PC</b> |
| Competențe transversale |                                                                  |

#### 7. Obiectivele disciplinei

|     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea de competențe în domeniul cunoașterii proceselor de fabricare asistată calculator pentru piesele specifice tehnologiei construcției de mașini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.2 | Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale tehnologiilor de prelucrare pe mașini de prelucrare neconvenționale;</li> <li>Cunoașterea principalelor tipuri de piese și suprafețe ce se pot obține cu ajutorul tehnologiilor de prelucrare neconvenționale;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | privind prelucrarea în condiții tehnico – economice a produselor industriale; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea, interpretarea și evaluarea unui proces tehnologic de prelucrare neconvențional pentru un caz concret.</li> </ul> <i>Obiective atitudinale</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                       |                                                                      | Nr. ore | Metode de predare                             | Observații<br>Resurse folosite       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                               | Tehnologia de prelucrare prin electroeroziune cu scule masive        | 6       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz       | Tablă, Calculator,<br>Videoproiector |
| 2                                                                                                                                                               | Tehnologia de prelucrare prin electroeroziune cu fir                 | 4       |                                               |                                      |
| 3                                                                                                                                                               | Tehnologia de prelucrare cu ajutorul ultrasunetelor                  | 4       |                                               |                                      |
| 4                                                                                                                                                               | Tehnologia de prelucrare cu raze laser                               | 4       |                                               |                                      |
| 5                                                                                                                                                               | Tehnologia de prelucrare cu fascicul de electroni                    | 4       |                                               |                                      |
| 6                                                                                                                                                               | Tehnologia de prelucrare prin electrochimie                          | 2       |                                               |                                      |
| 7                                                                                                                                                               | Alte tehnologii de prelucrare neconvenționale                        | 4       |                                               |                                      |
| Bibliografie                                                                                                                                                    |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 1. Nanu, A., Nanu, D., Prelucrarea dimensională prin eroziune electrică în câmp magnetic, Editura Facla, Timișoara, 1981.                                       |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 2. Amza, Gh., Constantinescu, F., Batb, D., Sisteme ultraacustice: Calcul, proiectare, aplicații în tehnică, Editura Tehnică, București, 1988.                  |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 3. Gavrilaş, I., Marinescu, N.–I., Prelucrări neconvenționale în construcția de mașini, vol. I, Editura Tehnică, București, 1991.                               |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 4. Marinescu, N.–I., Gavrilaş, I., Vișan, A., Marinescu, R.–D., Prelucrări neconvenționale în construcția de mașini, vol. II, Editura Tehnică, București, 1993. |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 5. Slătineanu, L., Dumitriu, D., Tehnologii neconvenționale în construcția de mașini, Editura Tehnica Info, Chișinău, 2000.                                     |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 6. Stănescu, N.–D., Tehnologii de prelucrare neconvenționale, Note de curs.                                                                                     |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 8.2. Aplicații: Laborator                                                                                                                                       |                                                                      | Nr. ore | Metode de predare                             | Observații<br>Resurse folosite       |
| 1                                                                                                                                                               | Prelucrarea prin electroeroziune cu scule masive a pieselor din oțel | 4       | Studiul de caz<br>Lucrul în grup<br>Dezbateri | Echipament de prelucrare specific    |
| 2                                                                                                                                                               | Prelucrarea prin electroeroziune cu fir                              | 4       |                                               |                                      |
| 3                                                                                                                                                               | Prelucrarea cu ajutorul ultrasunetelor                               | 4       |                                               |                                      |
| 4                                                                                                                                                               | Recuperări, refaceri și verificarea cunoștințelor                    | 2       |                                               |                                      |
| Bibliografie                                                                                                                                                    |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 1. Suporturi scrise pentru toate lucrările abordate în programul laboratorului A016 / specializarea TCM.                                                        |                                                                      |         |                                               |                                      |
| 2. Nitu, E.–L., Tehnologii de prelucrare neconvenționale. Suport de laborator.                                                                                  |                                                                      |         |                                               |                                      |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:<br>- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, RTR, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);<br>- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iași, Cluj-Napoca, Brașov);<br>- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                | 10.2 Metode de evaluare                               | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Implicare în dezbateri<br>Test de verificare<br>Evaluare finală                                                                                                                          | Dezbateri curs<br>Verificare parțială<br>Probă scrisă | 10%<br>20%<br>50%            |
| 10.5 Laborator                     | Rezolvarea studiilor de caz și completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor practice                                                                                    | Probă practică                                        | 20%                          |
| 10.6 Standard minim de performanță | Minim nota 5 (1 punct) la activitatea de laborator, minim 0,5 puncte la implicarea în dezbateri, minim nota 5 (2,5 puncte) la verificarea finală; suma punctajelor să fie minim 5 puncte |                                                       |                              |

Data completării  
21 septembrie 2020

Titular de curs,  
Prof. univ. dr. ing. Nicolae-Doru STĂNESCU

Titular de laborator,  
Ș. I. dr. ing. Alexandru BABĂ

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
25 septembrie 2020

Director departament DFMI,  
Conf. univ. dr. ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

**Managementul Producției și al Operațiunilor 1, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                                                      |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                                                            |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                                                               |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial                                                  |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                                                                |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                                                              |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer în tehnologia construcțiilor de mașini |

**2. Date despre disciplină**

|     |                                    |    |     |           |   |                                               |                   |            |     |                     |   |
|-----|------------------------------------|----|-----|-----------|---|-----------------------------------------------|-------------------|------------|-----|---------------------|---|
| 2.1 | Denumirea disciplinei              |    |     |           |   | Managementul Producției și al Operațiunilor 1 |                   |            |     |                     |   |
| 2.2 | Titularul activităților de curs    |    |     |           |   | Ș.I.dr.ing.ec. Nicoleta RACHIERU              |                   |            |     |                     |   |
| 2.3 | Titularul activităților de seminar |    |     |           |   | Conf. dr.ing. Nadia BELU                      |                   |            |     |                     |   |
| 2.4 | Anul de studii                     | IV | 2.5 | Semestrul | I | 2.6                                           | Tipul de evaluare | Verificare | 2.7 | Regimul disciplinei | A |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                              |     |     |               |    |     |         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|---------------|----|-----|---------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 4   | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | seminar | 2   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 56  | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |                              |     |     |               |    |     |         | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |     |     |               |    |     |         | 16  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |     |     |               |    |     |         | 8   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |     |     |               |    |     |         | 8   |
| Tutoriat                                                                                       |                              |     |     |               |    |     |         | 7   |
| Examinări                                                                                      |                              |     |     |               |    |     |         | 5   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |     |     |               |    |     |         |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 44  |     |               |    |     |         |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 100 |     |               |    |     |         |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 4   |     |               |    |     |         |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                  |
|-----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | ---                                                                                                                                                              |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Metode numerice, Bazele economiei, Matematici speciale, Psihologia muncii, Metode de muncă în grup, Managementul calității |

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

|     |                                |                                                            |
|-----|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu video-proiector și ecran                    |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala I 125), calculator, internet |

**6. Competențe specifice acumulate**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <b>C3:</b> utilizarea aplicațiilor software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular – <b>1 PC</b><br><b>C6:</b> Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare – <b>3 PC</b> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Însușirea de către studenți a bazei teoretice și a principiilor de management pentru dobândirea de cunoștințe, dezvoltarea de competențe și abilități în conducerea și organizarea proceselor industriale. |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | <p><b>Obiective cognitive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor de specialitate și a limbajului specific;</li> <li>• Cunoașterea funcțiilor managementului și a tipurilor de structuri organizatorice;</li> </ul> <p><b>Obiective procedurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea principiilor, tehnicilor și metodelor specifice managementului producției pentru rezolvarea unor situații bine definite privind organizarea și conducerea optimă a proceselor industriale;</li> </ul> <p><b>Obiective atitudinale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nr. ore | Metode de predare                                           | Observații<br>Resurse folosite   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Introducere în management</b> - Etimologie. Istoric și importanță. Definiție. Școlile de management. Procesul de management și funcțiile sale. Componentele sistemului de management                                                                            | 2       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz                     | Calculator,<br>Suport documentar |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Firma, obiect al managementului</b> – Forme de organizare a firmelor. Funcțiunile firmei. Sistemul decizional al firmei – Importanța deciziilor. Tipuri de decizii. Conținutul procesului decizional. Metode și tehnici decizionale în condiții de certitudine. | 2       |                                                             |                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tehnici decizionale în condiții de incertitudine.<br><b>Managementul producției</b> – Noțiuni introductive. Organizarea producției. Tipul de producție                                                                                                             | 2       |                                                             |                                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Stabilirea tipului de producție (Metoda indicilor globali; Metoda indicilor de constanță). Principiile organizării producției. Forme de organizare a producției                                                                                                    | 2       |                                                             |                                  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tipologia organizării producției în flux. Elemente de proiectare a unei linii de producție în flux. Echilibrarea liniilor de producție în flux (Metoda timpului de fază cel mai mare)                                                                              | 2       |                                                             |                                  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Optimizarea amplasării utilajelor pe liniile în flux multiobiect (Metoda gamelor fictive). Sisteme de organizare a producției de serie mijlocie, mică și unicate                                                                                                   | 2       |                                                             |                                  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Optimizarea amplasării utilajelor pe grupe de același fel (Metoda verigilor). Determinarea capacității de producție a unui sistem de producție industrial                                                                                                          | 2       |                                                             |                                  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Programarea, conducerea și ordonarea producției organizată în flux continuu, flux intermitent și pe loturi. Determinarea mărimum lotului optim de fabricație                                                                                                       | 6       |                                                             |                                  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Metode performante ce contribuie la realizarea excelenței în procesul de organizare a producției (M.R.P/ M.R.P.II; JIT; OPT)                                                                                                                                       | 2       |                                                             |                                  |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sistemul metode și tehnici generale de management (MPO, MPP, MPPr, MPB, ME, MP)                                                                                                                                                                                    | 2       |                                                             |                                  |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Noțiuni și sisteme de management moderne (Kaizen, Six Sigma, 5S, LEAN Manufacturing)                                                                                                                                                                               | 4       |                                                             |                                  |
| Bibliografie<br>1. Bărbulescu, C., Băgu, C., <i>Managementul producției</i> , vol.I și II, Editura Tribuna Economică, București, 2002.<br>2. Constantinescu, D., <i>Gestiunea producției industriale</i> , Editura ARVES, Craiova 2007.<br>3. Nicolescu, O., Verboncu, I., <i>Managementul organizației</i> , Editura Economică, București, 2007.<br>4. Neagu, C, Nițu, E., Melnic, L., Catană, M., <i>Ingineria și Managementul producției</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006.<br>5. Nițu E., Belu N., <i>Ingineria și managementul sistemelor de producție – Organizarea sistemelor de producție</i> , Editura Universității din Pitești, 2015.<br>6. Moldoveanu G., Dobrin C., <i>Management Operațional</i> , Editura Pro Universitaria, București, 2016.<br>7. Militaru Gh., <i>Managementul Producției și al Operațiunilor</i> , Editura ALL, București, 2008.<br>8. Rachieru, N., <i>Suport de curs Managementul Producției și al Operațiunilor 1</i> (format electronic, transmis studenților pe platforma e-Learning Upit), 2020. |                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                             |                                  |
| 8.2. Aplicații - Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nr. ore | Metode de predare                                           | Observații<br>Resurse folosite   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Metode și tehnici decizionale                                                                                                                                                                                                                                      | 4       | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup<br>Dezbateri | Suport documentar<br>Calculator  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Echilibrarea liniilor de producție în flux                                                                                                                                                                                                                         | 2       |                                                             |                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Optimizarea amplasării utilajelor pe liniile în flux multiobiect                                                                                                                                                                                                   | 4       |                                                             |                                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Optimizarea amplasării utilajelor pe grupe de același fel                                                                                                                                                                                                          | 4       |                                                             |                                  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Determinarea capacității de producție                                                                                                                                                                                                                              | 2       |                                                             |                                  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Conducerea operativă a producției (Programarea, conducerea și                                                                                                                                                                                                      | 12      |                                                             |                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ordonanțarea fabricației organizată în flux continuu, în flux intermitent, organizată pe loturi)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |                                                                                                                                         |
| Bibliografie<br>1. Nițu, E., Belu, N., Rotaru, A., <i>Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator</i> , Editura Universității din Pitești, Pitești, 2006.<br>2. Rachieru, N., <i>Îndrumar pentru lucrări de laborator la disciplina Managementul Producției și al Operațiunilor 1</i> , format electronic, transmis studenților pe platforma e-Learning Upit, 2020. |  |  |                                                                                                                                         |
| <b>8.3. Aplicații – Temă de casă</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  | Observații                                                                                                                              |
| Portofoliu de lucrări ce va conține:<br>1. Studiu de caz privind tehnicile decizionale în condiții de incertitudine<br>2. Studiu de caz privind organizarea și planificarea fabricării unei piese                                                                                                                                                                                |  |  | 1. Datele sunt propuse de student și verificate de cadrul didactic<br>2. Piesa este cea de la proiectul de TCM<br>- Studiu individual - |
| Bibliografie:<br>1. Nițu, E., Belu, N., Rotaru, A., <i>Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator</i> , Editura Universității din Pitești, Pitești, 2006.<br>2. Rachieru, N., <i>Îndrumar pentru lucrări de laborator la disciplina Managementul Producției și al Operațiunilor 1</i> , format electronic, transmis studenților pe platforma e-Learning Upit, 2020 |  |  |                                                                                                                                         |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:<br>- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Leoni, Lisa, GIC NOSAG Metal, IPAD, );<br>- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Sibiu, Iasi, Brașov);<br>- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu. |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**10. Evaluare**

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                              | 10.2 Metode de evaluare                | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină                                                                 | Înregistrare săptămânală               | 20                           |
|                                    | Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare                                                                           | Lucrare de verificare                  | 30                           |
|                                    | Aplicarea corectă a principiilor, tehnicilor și metodelor specifice în studii de caz                                                                   | Portofoliul de lucrări. Evaluare orală | 20                           |
|                                    | Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză                                                            | Evaluare finală scrisă                 | 10                           |
| 10.5 Seminar                       | Rezolvarea aplicațiilor și completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor de seminar;                                                   | Caiet de seminar. Evaluare orală       | 20                           |
| 10.6 Standard minim de performanță | Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie referitoare la planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare |                                        |                              |

Data completării  
21.09.2020

Titular de curs  
ș.l.dr.ing.ec. Nicoleta Rachieru

Titular de seminar,  
Conf.dr.ing. Nadia Belu

Data avizării în Consiliul departamentului  
25.09.2020

Director departament FMI  
Conf.dr.ing. Monica-Daniela IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

**Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece 2, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie și Management                           |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

**2. Date despre disciplină**

|                           |                                      |    |     |           |    |                                                            |                   |        |     |                     |     |
|---------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----------|----|------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-----|---------------------|-----|
| 2. Date despre disciplina |                                      |    |     |           |    |                                                            |                   |        |     |                     |     |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei                |    |     |           |    | Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece 2 |                   |        |     |                     |     |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs      |    |     |           |    | Conf.dr.ing. Ion Dobrescu                                  |                   |        |     |                     |     |
| 2.3                       | Titularul activităților de laborator |    |     |           |    | Conf.dr.ing. Ion Dobrescu                                  |                   |        |     |                     |     |
| 2.4                       | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | II | 2.6                                                        | Tipul de evaluare | Examen | 2.7 | Regimul disciplinei | S/O |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                              |    |     |               |    |     |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|-----|---------------|----|-----|-----------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3  | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | laborator | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 42 | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | laborator | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                              |    |     |               |    |     |           | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                              |    |     |               |    |     |           | 17  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |    |     |               |    |     |           | 8   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |    |     |               |    |     |           | 2   |
| Tutorat                                                                                        |                              |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Examinări                                                                                      |                              |    |     |               |    |     |           | 2   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |    |     |               |    |     |           |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  |    |     | 33            |    |     |           |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        |    |     | 75            |    |     |           |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             |    |     | 3             |    |     |           |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                                                                                               |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Desen Tehnic, Rezistența materialelor, Toleranțe și control dimensional, Proiectare asistată de calculator, Metoda elementelor finite. |

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

|     |                                |                                                           |
|-----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu videoproector și ecran                     |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A016), calculator, internet |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare -1,5 PC</li> <li>C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – 1,5 PC</li> </ul> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                           |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Realizarea de competențe în domeniul proiectării ștanțelor și matrițelor pentru piese specifice construcției de mașini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea proceselor tehnologice de deformare plastică la rece;</li> <li>Cunoașterea rolului și structurii echipamentelor de deformare plastică la rece;</li> </ul> <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea metodelor și principiilor de baza pentru proiectarea unui proces tehnologic dat sau a unor echipamente de deformare la rece, la care se cunoaște desenul de execuție al piesei ce trebuie realizată;</li> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea unor procese tehnologice și a unor echipamente de deformare la rece;</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuată corect și la timp;</li> </ul> |

|  |                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | • Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului și a respectului pentru profesia de inginer. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                          |                                                                                                                                                  | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                  | Introducere. Caracterizarea proceselor tehnologice de prelucrare prin deformare plastică la rece                                                 | 2       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz        | Calculator,<br>Videoproiector<br>Suport documentar |
| 2                                                                                                                                                  | Tehnologii de ștanțare                                                                                                                           | 3       |                                                |                                                    |
| 3                                                                                                                                                  | Tehnologii de îndoire                                                                                                                            | 5       |                                                |                                                    |
| 4                                                                                                                                                  | Tehnologii de ambutisare                                                                                                                         | 6       |                                                |                                                    |
| 5                                                                                                                                                  | Tehnologii de prelucrări prin fasonare                                                                                                           | 2       |                                                |                                                    |
| 6                                                                                                                                                  | Tehnologii de deformare volumică                                                                                                                 | 2       |                                                |                                                    |
| 7                                                                                                                                                  | Elemente din construcția ștanțelor și matrițelor                                                                                                 | 4       |                                                |                                                    |
| 8                                                                                                                                                  | Mecanizarea și automatizarea proceselor tehnologice de prelucrare prin deformare plastică la rece                                                | 2       |                                                |                                                    |
| 9                                                                                                                                                  | Calcul tehnico-economic                                                                                                                          | 2       |                                                |                                                    |
| Bibliografie                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |
| 1. Ciocârdia C. ș.a. – <i>Tehnologia presării la rece</i> , EDP, București, 1991.                                                                  |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |
| 2. Dobrescu I. - <i>Tehnologia presării la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2012.                                                                     |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |
| 3. Dobrescu I. - <i>Tehnologii de deformare la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2007.                                                                 |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |
| 4. Dobrescu I. ș.a – <i>Prelucrări prin deformare la rece</i> , Ed.Univ.Pitești, 2005.                                                             |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |
| 5. Dobrescu I., Suport de curs TDR (format electronic), 2020.                                                                                      |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |
| 8.2. Aplicații: Laborator                                                                                                                          |                                                                                                                                                  | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                     |
| 1                                                                                                                                                  | Organizarea activității. Norme de tehnica securității muncii în operațiile de deformare la rece                                                  | 1       | Prelegere                                      | Suport documentar                                  |
| 2                                                                                                                                                  | Utilajele folosite la prelucrările prin deformare la rece, verificarea preciziei acestora, montarea și reglarea ștanțelor și matrițelor pe prese | 2       | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Prese, echipamente de deformare rece               |
| 3                                                                                                                                                  | Analiza constructiv funcțională a unor ștanțe simple și combinate                                                                                | 5       | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Ștanțe simple și combinate                         |
| 4                                                                                                                                                  | Analiza constructiv funcțională a unor matrițe simple și combinate                                                                               | 5       | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Matrițe simple și combinate                        |
| 5                                                                                                                                                  | Încheierea activității                                                                                                                           | 1       |                                                |                                                    |
| Bibliografie                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |
| 1. Dobrescu I., Iordache M., Tudor M., – <i>Tehnologii și prelucrări prin deformare la rece</i> – Îndrumar de laborator, Edit.Univ. Pitești, 2018. |                                                                                                                                                  |         |                                                |                                                    |

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

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:   |
| - întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto); |
| - schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Sibiu, Iasi, );                                    |
| - workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.                                                                    |

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.2 Metode de evaluare         | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Înregistrare săptămânală        | 20                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Lucrare de verificare           | 20                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Evaluare finală scrisă și orală | 40                           |
| 10.5 Laborator                     | Rezolvarea studiilor de caz și completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor practice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Probă practică evaluare orală   | 20%                          |
| 10.6 Standard minim de performanță | Obținerea a jumătate din punctele prevăzute pentru activitățile periodice astfel:<br>- Pentru activitățile de laborator este obligatoriu efectuarea tuturor lucrărilor de laborator, însușirea modului de lucru cu echipamentele specific și întocmirea referatelor pt. aceste lucrări;<br>- Pentru lucrările de control (verificări parțiale)/tema de casă este obligatoriu rezolvarea în proporție de min 50% din cerințe;<br>Obținerea a jumătate din punctele prevăzute pentru evaluarea finală prin rezolvarea în proporție de min 50% din cerințe |                                 |                              |

Data completării  
25 septembrie 2020

Titular de curs,  
conf.dr.ing. Ion DOBRESU

Titular de laborator,  
conf.dr.ing. Ion DOBRESU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
28 septembrie 2020

Director departament FMI,  
conf.dr.ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

**Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece – pr., anul univ. 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie și Management                           |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

**2. Date despre disciplină**

|                                        |  |    |  |               |  |    |  |                       |  |            |                                                                           |                         |  |     |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------|--|----|--|---------------|--|----|--|-----------------------|--|------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| 2.1 Denumirea disciplinei              |  |    |  |               |  |    |  |                       |  |            | <b>Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece - proiect</b> |                         |  |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 Titularul activităților de curs    |  |    |  |               |  |    |  |                       |  |            | Conf.dr.ing. Ion Dobrescu                                                 |                         |  |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 Titularul activităților de proiect |  |    |  |               |  |    |  |                       |  |            | Conf.dr.ing. Ion Dobrescu                                                 |                         |  |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 Anul de studii                     |  | IV |  | 2.5 Semestrul |  | II |  | 2.6 Tipul de evaluare |  | Verificare |                                                                           | 2.7 Regimul disciplinei |  | S/O |  |  |  |  |  |  |  |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                              |           |     |               |   |     |         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----|---------------|---|-----|---------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 2         | 3.2 | din care curs | - | 3.3 | proiect | 2   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 28        | 3.5 | din care curs | - | 3.6 | proiect | 28  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                              |           |     |               |   |     |         | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                              |           |     |               |   |     |         | 30  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |           |     |               |   |     |         | 17  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |           |     |               |   |     |         |     |
| Tutorat                                                                                        |                              |           |     |               |   |     |         |     |
| Examinări                                                                                      |                              |           |     |               |   |     |         |     |
| Alte activități .....                                                                          |                              |           |     |               |   |     |         |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 47        |     |               |   |     |         |     |
| 3.8                                                                                            | <b>Total ore pe semestru</b> | <b>75</b> |     |               |   |     |         |     |
| 3.9                                                                                            | <b>Număr de credite</b>      | <b>3</b>  |     |               |   |     |         |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                                                                                               |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Desen Tehnic, Rezistența materialelor, Toleranțe și control dimensional, Proiectare asistată de calculator, Metoda elementelor finite. |

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

|     |                                |                                                           |
|-----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu videoproiector și ecran                    |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A016), calculator, internet |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | C4. - elaborarea proceselor tehnologice de fabricare specific deformării la rece – 1,5PC.<br>C5. - proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare specific deformării la rece -1,5PC. |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                               |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Realizarea de competențe în domeniul proiectării ștanțelor și matrițelor pentru piese specifice construcției de mașini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea proceselor tehnologice de deformare plastică la rece;</li> <li>Cunoașterea rolului și structurii echipamentelor de deformare plastică la rece;</li> </ul> <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea metodelor și principiilor de baza pentru proiectarea unui proces tehnologic dat sau a unor echipamente de deformare la rece, la care se cunoaște desenul de execuție al piesei;</li> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea unor procese tehnologice și a unor echipamente de deformare la rece ;</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuată corect și la timp;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului și a respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  | Nr. ore | Metode de predare           | Observații<br>Resurse folosite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------------|
| 8.2. Aplicații: Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  | Nr. ore | Metode de predare           | Observații<br>Resurse folosite |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Proiectarea unei ștanțe/ matrițe combinate. Primirea temei și a indicațiilor de rezolvare                                                                        | 2       | Expunere cu material suport | Calculator, Videoproiector     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Analiza piesei                                                                                                                                                   | 2       | Descriere și exemplificare  | Tabla                          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Studiul tehnologicității piesei                                                                                                                                  | 2       | Expunere cu material suport | Tabla, Planșe                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Analiza diferitelor variante de proces tehnologic pentru obținerea piesei prin procedee de deformare plastică la rece                                            | 2       | Expunere cu material suport | Calculator, Videoproiector     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Analiza croirii semifabricatului                                                                                                                                 | 2       | Descriere și exemplificare  | Planșe                         |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Proiectarea schemei tehnologice de realizare a ștanței sau matriței                                                                                              | 2       | Expunere cu material suport | Tabla, Planșe                  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Calculul forțelor, alegerea utilajului de presare și stabilirea poziției centrului de presiune                                                                   | 2       | Descriere și exemplificare  | Tabele, Cataloage              |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Proiectarea elementelor componente ale ștanței sau matriței. Realizarea desenului de ansamblu și a desenului de execuție a unor elemente active                  | 6       | Descriere și exemplificare  | Fotografii, Planșe, Cataloage  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Calculul de verificare a unor elemente componente. Calculul dimensiunilor nominale și stabilirea abaterilor elementelor active                                   | 2       | Descriere și exemplificare  | Schițe, Tabele                 |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Indicații privind montarea, exploatarea și întreținerea ștanței sau matriței proiectate. Norme specifice de protecția muncii                                     | 2       | Descriere și exemplificare  | -                              |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Calculul normei de timp și a costului piesei prelucrate pentru ștanța sau matrița proiectată. Compararea variantelor tehnologice și justificarea variantei alese | 2       | Descriere și exemplificare  | Grafice, Tabele                |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Încheierea activității                                                                                                                                           | 2       |                             |                                |
| Bibliografie<br>1. Dobrescu I., Iordache M., - <i>Tehnologii de deformare la rece</i> , Îndrumar de proiectare, Ed. Univ. Pitești, 2018.<br>2. Dobrescu I. - <i>Tehnologia presării la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2012.<br>3. Dobrescu I. - <i>Tehnologii de deformare la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2007.<br>4. Sindilă Gh.- <i>Tehnologii de fabricare prin presare la rece – Elemente de proiectare</i> , Ed. Printech, București 2002.<br>5. Teodorescu M. ș a.- <i>Elemente de proiectare a ștanțelor și matrițelor</i> , EDP, București, 1983. |                                                                                                                                                                  |         |                             |                                |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:<br>- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);<br>- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Sibiu, Iasi, );<br>- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                      | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                                                          | 10.3 Pondere din nota finală           |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 10.4 Curs                          |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                        |
| 10.5 Proiect                       | Prezență<br>Ritmicitate<br>Memoriu ( conținut, formă )<br>Parte grafică<br>Aptitudini demonstrate în elaborarea proiectului<br>Evaluare finală | Înregistrare prezență<br>Notele obținute pe parcurs<br>Aprecieri conținut memoriu<br>Aprecieri partea grafică<br>Aprecieri aptitudini<br>Probă orală – întrebări | 10%<br>20%<br>20%<br>20%<br>20%<br>10% |
| 10.6 Standard minim de performanță | Proiectarea/analiza/evaluarea operațiilor unui proces tehnologic de deformare plastică la rece de complexitate redusă.                         |                                                                                                                                                                  |                                        |

Data completării  
25 septembrie 2020

Titular de curs,  
conf.dr.ing. Ion DOBRESU

Titular de proiect,  
conf.dr.ing. Ion DOBRESU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
28 septembrie 2020

Director departament FMI,  
conf.dr.ing. Monica IORDACHE

# FIȘA DISCIPLINEI Tehnologia Produselor din Materiale Nemetalice

## Anul universitar 2020-2021

### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                             |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

### 2. Date despre disciplină

|                           |                                      |    |     |           |    |                                                |                   |        |     |                     |       |
|---------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----------|----|------------------------------------------------|-------------------|--------|-----|---------------------|-------|
| 2. Date despre disciplina |                                      |    |     |           |    |                                                |                   |        |     |                     |       |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei                |    |     |           |    | Tehnologia Produselor din Materiale Nemetalice |                   |        |     |                     |       |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs      |    |     |           |    | Conf. univ. dr. ing. Alin RIZEA                |                   |        |     |                     |       |
| 2.3                       | Titularul activităților de laborator |    |     |           |    | drd. ing. Luiza BESLIU                         |                   |        |     |                     |       |
| 2.4                       | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | II | 2.6                                            | Tipul de evaluare | examen | 2.7 | Regimul disciplinei | S / O |

### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                              |     |     |               |    |     |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|---------------|----|-----|-------------------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3   | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | seminar/laborator | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 42  | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |                              |     |     |               |    |     |                   | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |     |     |               |    |     |                   | 28  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |     |     |               |    |     |                   | 9   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |     |     |               |    |     |                   | 9   |
| Tutoriat                                                                                       |                              |     |     |               |    |     |                   | 6   |
| Examinări                                                                                      |                              |     |     |               |    |     |                   | 6   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |     |     |               |    |     |                   |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 58  |     |               |    |     |                   |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 100 |     |               |    |     |                   |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 4   |     |               |    |     |                   |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                 |
|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                               |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Desen Tehnic, Toleranțe și Control Dimensional |

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

|     |                                            |                                                     |
|-----|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului                  | Sală dotată cu videoproector, ecran, tablă de scris |
| 5.2 | De desfășurare a seminarului/laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala A016)                 |

### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | C4 - Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 2PC<br>C5 - Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – 2 PC |
| Competențe transversale |                                                                                                                                 |

### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea de competențe și abilități în domeniul tehnologiile de fabricare a produselor din materiale nemetalice (compozite, ceramice și materiale plastice).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale tehn. de prelucrare ale pieselor din mat. nemetalice;</li> <li>Explicarea principiilor și metodelor de proiectare constructiv-tehnologică a produselor din materiale nemetalice;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații privind proiectarea tehnico-economică a produselor din materiale nemetalice și a proceselor de prelucrare a acestora;</li> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea unui proces tehnologic cu date impuse.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                       |                                                                                                                                             | Nr. ore | Metode de predare       | Observații<br>Resurse folosite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|--------------------------------|
| 1                                                                                                               | Prezentare generală a MATERIALELOR NEMETALICE                                                                                               | 4       | Prelegere,<br>Dezbateri | Calculator, Videoproiector     |
| 2                                                                                                               | TEHNOLOGII DE FABRICARE A PRODUSELOR DIN MATERIALE COMPOZITE: Tehnologii de fabricare                                                       | 4       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 3                                                                                                               | TEHNOLOGII DE FABRICARE A MATERIALELOR CERAMICE: Def. mat. ceramice, Proprietăți fizice și mec., Tehn. de fabricare                         | 6       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 4                                                                                                               | Tehnologii de prelucrare prin prototipare                                                                                                   | 10      |                         | Calculator, Videoproiector     |
| 5                                                                                                               | Tehnologii de prelucrare a cauciucului                                                                                                      | 4       |                         | Calculator, Videoproiector     |
| Bibliografie:                                                                                                   |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 1. Alin Rizea Prelucrarea materialelor nemetalice, Editura Universității din Pitești, 2006                      |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 2. Alin Rizea, Tehnologii de prelucrare a materialelor nemetalice, suport de curs, 2020                         |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 3. I. Seres, Materiale termoplastice pentru injectare, tehnologie, încercări, Editura Imprimeriei de Vest, 2002 |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 4. C. Fetecău, Controlul calității proceselor de prelucrare a maselor plastice, OID ICM, 2003                   |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 5. C. Fetecău, Injectarea materialelor plastice, Editura Didactică și Pedagogică 2005                           |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 6. Rizea A., Suport de curs TPMN (format electronic, transmis pe grup studenților), 2021                        |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 8.2. Aplicații – Seminar / Laborator                                                                            |                                                                                                                                             | Nr. ore | Metode de predare       | Observații<br>Resurse folosite |
| 1                                                                                                               | Metode și tehnici utilizate la caracterizarea materialelor compozite                                                                        | 2       |                         | Echipamente specifice          |
| 2                                                                                                               | Proiect constructiv tehnologică a prod din mat compoz și ceram                                                                              | 2       |                         |                                |
| 3                                                                                                               | Determinarea propr. pulberilor ceramice - mărimea particulelor, forma particulelor, fluiditatea, densitatea si compresibilitatea pulberilor | 2       |                         | Echipamente specifice          |
| 4                                                                                                               | Prelucrarea pieselor din materiale plastice prin prototipare rapidă                                                                         | 8       |                         |                                |
| Bibliografie                                                                                                    |                                                                                                                                             |         |                         |                                |
| 1. Alin Rizea, Madalin Tudor, Tehnologia produselor din materiale nemetalice – îndrumar de laborator, 2016      |                                                                                                                                             |         |                         |                                |

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (EuroAPS, Subansamble Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (Universitatea Politehnica București);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                             | 10.2 Metode de evaluare              | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză | Înregistrare săptămânală             | 10                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Lucrare de verificare                | 30                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Evaluare finală scrisă               | 40                           |
| 10.5 Laborator                     | Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale                                                                                                                                                           | Caiet de laborator<br>Evaluare orală | 20                           |
| 10.6 Standard minim de performanță | Proiectarea/analiza/evaluarea operațiilor unui proces tehnologic de prelucrare prin injecție.                                                                                                                                                                         |                                      |                              |

Data completării  
20.09.2020

Titular de curs  
conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA

Titular de seminar / laborator  
drd. ing. Luiza BESLIU

Data avizării în departament  
25.09.2020

Director de departament  
conf. dr. ing. Daniela Monica IORDACHE



## FIȘA DISCIPLINEI

### **Fabricație asistată de calculator-sisteme CAM**

#### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                             |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

#### 2. Date despre disciplină

|                           |                                      |    |     |           |    |                                               |                   |        |     |                     |     |
|---------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----------|----|-----------------------------------------------|-------------------|--------|-----|---------------------|-----|
| 2. Date despre disciplina |                                      |    |     |           |    |                                               |                   |        |     |                     |     |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei                |    |     |           |    | Fabricație asistată de calculator-sisteme CAM |                   |        |     |                     |     |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs      |    |     |           |    | Conf.dr.ing. Daniel ANGHEL                    |                   |        |     |                     |     |
| 2.3                       | Titularul activităților de laborator |    |     |           |    | Ș.I.dr. ing. Sicoe Gina                       |                   |        |     |                     |     |
| 2.4                       | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | II | 2.6                                           | Tipul de evaluare | Examen | 2.7 | Regimul disciplinei | S/O |

#### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                              |     |     |               |    |     |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|---------------|----|-----|-------------------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 4   | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | seminar/laborator | 2   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 56  | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |                              |     |     |               |    |     |                   | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |     |     |               |    |     |                   | 10  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |     |     |               |    |     |                   | 10  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |     |     |               |    |     |                   | 6   |
| Tutorat                                                                                        |                              |     |     |               |    |     |                   | 8   |
| Examinări                                                                                      |                              |     |     |               |    |     |                   | 10  |
| Alte activități .....                                                                          |                              |     |     |               |    |     |                   |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 44  |     |               |    |     |                   |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 100 |     |               |    |     |                   |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 4   |     |               |    |     |                   |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum |                                                                                                                                                                                                               |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Desen tehnic, Bazele proiectării asistate de calculator, Tehnologia materialelor, Știința și ingineria materialelor, Rezistența materialelor I, Proiectarea produselor. |

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

|     |                                            |                                                                            |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului                  | Sală dotată cu videoproiector și ecran de proiecție                        |
| 5.2 | De desfășurare a seminarului/laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala T103), echipamente și aparatură de laborator |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>C3:</b> Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular- <b>2PC</b></li> <li><b>C4</b> - elaborarea proceselor tehnologice de fabricare. – <b>1PC</b></li> <li><b>C5:</b> Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – <b>1PC</b></li> </ul> |
| Competențe transversale | Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă și îmbunătățirea continuă a propriei activități.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea de competențe în domeniul fabricației asistate de calculator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i><br/>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale unui produs din industrie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea principiilor și metodelor de proiectare a unui produs;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind proiectarea ergonomică a produselor și proceselor industriale;</li> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea unui produs cu date impuse.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Obiective atitudinale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs |                                                                                                                                   | Nr. ore | Metode de predare                       | Observații<br>Resurse folosite                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1         | Compoziția unei celule de fabricare, identificarea axelor MUCN, gestionarea sculelor, componența buclelor de viteze și de poziție | 2       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz | Calculator,<br>Videoproiector<br>Suport documentar |
| 2         | Definirea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unei operații de prelucrare prin strunjire                                    | 4       |                                         |                                                    |
| 3         | Definirea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unei operații de prelucrare prin frezare                                      | 6       |                                         |                                                    |
| 4         | Definirea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unei operații de găurire/filetare                                             | 6       |                                         |                                                    |
| 5         | Programarea numerică generativă a operațiilor de prelucrare prin strunjire utilizând softul CATIA                                 | 4       |                                         |                                                    |
| 6         | Programarea numerică generativă a operațiilor de prelucrare prin frezare utilizând softul CATIA                                   | 4       |                                         |                                                    |
| 7         | Programarea numerică generativă a operațiilor de găurire/filetare utilizând softul CATIA                                          | 2       |                                         |                                                    |

### Bibliografie

- Ilarion Banu, Daniel Anghel - Fabricarea asistată de calculator - Editura Universității din Pitești. ISBN:978-606-560-225-0
- Nițu E., Anghel D., ș. a., Elemente specifice proceselor de fabricație pentru piesele de automobil, DACIA-Renault, 2010

| 8.2. Aplicații – Seminar / Laborator |                                                                                                                                   | Nr. ore | Metode de predare                             | Observații<br>Resurse folosite       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                                    | Compoziția unei celule de fabricare, identificarea axelor MUCN, gestionarea sculelor, componența buclelor de viteze și de poziție | 4       | Studiul de caz<br>Lucrul în grup<br>Dezbateri | Calculator<br>Softul Catia și Office |
| 2                                    | Definirea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unei operații de prelucrare prin strunjire                                    | 4       |                                               |                                      |
| 3                                    | Definirea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unei operații de prelucrare prin frezare                                      | 4       |                                               |                                      |
| 4                                    | Definirea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unei operații de găurire/filetare                                             | 4       |                                               |                                      |
| 5                                    | Programarea numerică generativă a operațiilor de prelucrare prin strunjire utilizând softul CATIA                                 | 4       |                                               |                                      |
| 6                                    | Programarea numerică generativă a operațiilor de prelucrare prin frezare utilizând softul CATIA                                   | 4       |                                               |                                      |
| 7                                    | Programarea numerică generativă a operațiilor de găurire/filetare utilizând softul CATIA                                          | 4       |                                               |                                      |

### Bibliografie

Fabricație asistată de calculator – îndrumar de laborator, Anghel, D-C., Tudor M., în format electronic pe calculatoarele din sală.

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrul didactic a participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
  - schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iași, Cluj, Tarbes Franța);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                             | 10.2 Metode de evaluare                                                     | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză | Înregistrare săptămânală<br><br>Test de verificare<br>Evaluare finală orală | 10<br><br>40<br>10           |
| 10.5 Laborator                     | Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale                                                                                                                                                           | Caiet de laborator<br>Evaluare orală                                        | 40                           |
| 10.6 Standard minim de performanță | Proiectarea/analiza/simularea unui program de fabricație pentru un produs de complexitate redusă din cadrul industriei constructoare de mașini.                                                                                                                       |                                                                             |                              |

Data completării  
18.09.2020

Titular de curs  
Conf.dr.ing. Daniel ANGHEL

Titular de seminar / laborator  
Ș.I.dr. ing. Sicoe Gina

Data avizării în departament  
18.09.2020

Director de departament  
Conf. dr. ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

**Cultură organizațională, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                          |
|-----|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                                |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                                   |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial                      |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                                    |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                                  |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | <b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM</b> |

**2. Date despre disciplină**

|     |                                    |    |     |           |    |                                           |                   |   |     |                     |   |
|-----|------------------------------------|----|-----|-----------|----|-------------------------------------------|-------------------|---|-----|---------------------|---|
| 2.1 | Denumirea disciplinei              |    |     |           |    | Cultură organizațională                   |                   |   |     |                     |   |
| 2.2 | Titularul activităților de curs    |    |     |           |    | Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU |                   |   |     |                     |   |
| 2.3 | Titularul activităților de seminar |    |     |           |    | Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU |                   |   |     |                     |   |
| 2.4 | Anul de studii                     | IV | 2.5 | Semestrul | II | 2.6                                       | Tipul de evaluare | E | 2.7 | Regimul disciplinei | O |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                              |    |     |               |    |     |         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|-----|---------------|----|-----|---------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 2  | 3.2 | din care curs | 1  | 3.3 | seminar | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 28 | 3.5 | din care curs | 14 | 3.6 | seminar | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                              |    |     |               |    |     |         | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                              |    |     |               |    |     |         | 8   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |    |     |               |    |     |         | 6   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |    |     |               |    |     |         | 6   |
| Tutorat                                                                                        |                              |    |     |               |    |     |         | 2   |
| Examinări                                                                                      |                              |    |     |               |    |     |         |     |
| Alte activități: cerc științific                                                               |                              |    |     |               |    |     |         |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 22 |     |               |    |     |         |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 50 |     |               |    |     |         |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 2  |     |               |    |     |         |     |

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

|     |               |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.2 | De competențe | <i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Economia întreprinderii, Bazele managementului, Managementul resurselor umane, Management strategic, Marketing, Comunicare managerială, Practica 1, Practica 2, Practica 3 |

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

|     |                              |                                                           |
|-----|------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului    | Sală dotată cu videoproiector, calculator, ecran, tablă   |
| 5.2 | De desfășurare a seminarului | Sală dotată cu tablă, videoproiector, ecran, calculatoare |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CT1:</b> Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente – <b>2PC</b>.</li> </ul> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea și dezvoltarea competențelor profesionale ale studenților în domeniul culturii organizaționale, respectiv punerea în practică - într-o firmă - a elementelor, formelor și modelelor de schimbare organizațională, pentru a obține avantaje competitive în lupta concurențială.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definirea noțiunilor de bază în cultura organizațională, respectiv: elemente caracteristice și factori de influență,</li> <li>cunoașterea formelor de manifestare ale culturii organizaționale.</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizarea funcțiilor culturii organizaționale;</li> <li>aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind locul leadership-ului în cultura organizațională, dar și a modelelor de schimbare organizațională.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, a atitudinii pozitive și a respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      | Nr. ore | Metode de predare                                            | Observații<br>Resurse folosite                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Evoluția conceptului de cultură organizațională                                      | 2       | Prelegerea,<br>Explicația,<br>Dezbaterea                     | Calculator, videoproiector,<br>suport documentar                                                                           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Factorii de influență ai culturii organizaționale                                    | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nivelurile și funcțiile culturii organizaționale                                     | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Formele de manifestare ale culturii organizaționale                                  | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cultura managerială, componentă fundamentală a culturii organizaționale              | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Locul leadershipul-ui în cultura organizațională                                     | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Modele de schimbare organizațională                                                  | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| Bibliografie<br>1. Allinson C., & co., 2010, <i>Intuition and Entrepreneurial Behavior</i> , European Journal of Work&Organisational Psychology, no.9<br>2. Bălțeanu A., 2016, <i>Cultura organizațională. Note de curs</i> , Pitești, Universitatea din Pitești<br>3. Harrison, R., 2015, <i>How to develop your organization</i> , Harvard Business Review<br>4. Ionescu Gh., Toma A., 2011, <i>Cultura organizațională și managementul tranziției</i> , București, Editura Economică<br>5. Popescu-Nistor M., 2014, <i>Cultura afacerilor</i> , București, Editura Economică<br>6. Vinturella. J., 2012, <i>The Entrepreneur's Fieldbook</i> , Upper Saddle River |                                                                                      |         |                                                              |                                                                                                                            |
| 8.2. Aplicații: Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      | Nr. ore | Metode de predare                                            | Observații<br>Resurse folosite                                                                                             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Analiza unui sistem de management                                                    | 2       | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup<br>Dezbaterea | Calculator, videoproiector,<br>reviste, cărți de specialitate,<br>site-uri de specialitate<br>Suport de lucrări de seminar |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Identificarea elementelor specifice culturii organizaționale                         | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Analiză comparativă de culturi organizaționale                                       | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Analiza relației lideship - cultură organizațională                                  | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Influența climatului organizațional asupra culturii organizaționale                  | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Remodelarea culturii organizaționale                                                 | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Priorități în schimbarea organizațională                                             | 2       |                                                              |                                                                                                                            |
| Bibliografie<br>1. Dygert C.B., Jacobs R.A., 2016, <i>Managementul culturii organizaționale. Pași spre succes</i> , Iași, Editura Polirom<br>2. Ionescu Gh., Toma A., 2011, <i>Cultura organizațională și managementul tranziției</i> , București, Editura Economică<br>3. Johns G., 2010, <i>Comportament organizațional</i> , București, Editura Economică<br>4. Stanciu Ș., Ionescu M.A., 2012, <i>Cultură și comportament organizațional</i> , București, Editura Comunicare.ro                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |         |                                                              |                                                                                                                            |
| 8.3. Tema de casă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      | Nr. ore | Observații                                                   |                                                                                                                            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prezentarea elementelor specifice culturii organizaționale pentru o organizație dată | 22      | Studiu individual                                            |                                                                                                                            |
| Bibliografie<br>1. Bălțeanu A., 2016, <i>Cultura organizațională. Note de curs</i> , Pitești, Universitatea din Pitești<br>2. <i>Documentație internă firme</i> . 2017. 2018. 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |         |                                                              |                                                                                                                            |

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

- În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:
- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Leoni, Lisa Draxlmaier, Componente Auto etc.);
  - schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Cluj, Iași, Timișoara);
  - workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                         | 10.2 Metode de evaluare                                        | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină, portofoliu curs (dezvoltarea unor teme prezentate la curs)<br>Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză | Evaluare orală continuă                                        | 10                           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Evaluare finală scrisă                                         | 40                           |
| 10.5 Seminar                       | Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate;<br>Conștiinciozitate, interesul pentru studiul individual                                                                                                                                       | Caiet de seminar<br>Participare activă la aplicațiile derulate | 20                           |
| 10.6 Tema de casă                  | Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare                                                                                                                                                                      | Referatul cu rezolvarea temei de casă                          | 30                           |
| 10.7 Standard minim de performanță | Proiectarea și evaluarea documentației necesare prezentării elementelor specifice culturii organizaționale în cazul unei organizații date<br>Promovarea disciplinei presupune obținerea notei 5 la fiecare tip de activitate                      |                                                                |                              |

Data completării  
21 septembrie 2020

Titular de curs,  
Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU

Titular de seminar,  
Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
25 septembrie 2020

Director departament FMI,  
Conf. dr. ing. Monica Daniela IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

**Elaborare Proiect de Diplomă, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                          |
|-----|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                                |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                                   |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial                      |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                                    |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                                  |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | <b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM</b> |

**2. Date despre disciplină**

|                           |  |                                    |  |    |  |     |  |                                  |  |    |  |                              |  |                   |  |   |  |     |  |                     |  |       |  |
|---------------------------|--|------------------------------------|--|----|--|-----|--|----------------------------------|--|----|--|------------------------------|--|-------------------|--|---|--|-----|--|---------------------|--|-------|--|
| 2.1 Denumirea disciplinei |  |                                    |  |    |  |     |  |                                  |  |    |  | Elaborare Proiect de Diplomă |  |                   |  |   |  |     |  |                     |  |       |  |
| 2.2                       |  | Titularul disciplinei              |  |    |  |     |  | Conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA |  |    |  |                              |  |                   |  |   |  |     |  |                     |  |       |  |
| 2.3                       |  | Titularul activităților de proiect |  |    |  |     |  |                                  |  |    |  |                              |  |                   |  |   |  |     |  |                     |  |       |  |
| 2.4                       |  | Anul de studii                     |  | IV |  | 2.5 |  | Semestrul                        |  | II |  | 2.6                          |  | Tipul de evaluare |  | V |  | 2.7 |  | Regimul disciplinei |  | S / O |  |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                                |     |     |               |   |     |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|-----|---------------|---|-----|---|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână      | 4   | 3.2 | din care curs | - | 3.3 | P | 4   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de învăț. | 56  | 3.5 | din care curs | - | 3.6 | P | 56  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                                |     |     |               |   |     |   | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                                |     |     |               |   |     |   | 4   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                                |     |     |               |   |     |   | 20  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                                |     |     |               |   |     |   | 4   |
| Tutorat                                                                                        |                                |     |     |               |   |     |   | 14  |
| Examinări                                                                                      |                                |     |     |               |   |     |   | 2   |
| Alte activități .....                                                                          |                                |     |     |               |   |     |   |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual    | 44  |     |               |   |     |   |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru          | 100 |     |               |   |     |   |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite               | 4   |     |               |   |     |   |     |

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

|     |               |                                                                              |
|-----|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | Alegerea temei pentru Proiectul de diplomă și a cadrului didactic îndrumător |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele parcurse conform Planului de învățământ |

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

|     |                              |                                             |
|-----|------------------------------|---------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului    | ---                                         |
| 5.2 | De desfășurare a proiectului | Sală dotată cu videoproiector, ecran, tablă |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | C4: Evaluarea economică, planificarea și conducerea proceselor și a sistemelor logistice și de producție - 1 PC<br>C5: Gestiunea resurselor organizației, asigurarea calității producției și managementul dezvoltării organizaționale - 1 PC<br>C6: Proiectarea tehnico-economică și îmbunătățirea produselor și proceselor industriale – 0.5 PC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT1: Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente – 0.5 PC</li> <li>CT2: Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei – 0.5 PC</li> <li>CT3: Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională – 0.5 PC</li> </ul> |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Identificarea, explicarea, analiza, evaluarea și utilizarea informațiilor specifice unor sisteme tehnologice reale în vederea dezvoltării temei Proiectului de diplomă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea și descrierea unor proceduri tehnice și economice implementate la locul de stagiu, în legătură cu tema proiectului de diplomă;</li> <li>Analiza și sinteza elementelor specifice proceselor și sistemelor logistice și de producție, în legătură cu tema aleasă</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea sintetică și structurată a informațiilor culese în timpul stagiului de practică</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | pentru rezolvarea temei<br><i>Obiective atitudinale</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                 | Nr. ore | Metode de predare                                                          | Observații<br>Resurse folosite                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Structura și desfășurarea Examenului de diplomă                                                                                 | 4       | Descriere și exemplificare<br>Dezbateri<br>Problematizare<br>Studiu de caz | Calculator,<br>Videoproiector<br>Suport documentar |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Corelarea disciplinei cu stagiul de practică. Dezvoltarea și conducerea unui plan de lucru pentru realizarea unui studiu de caz | 4       |                                                                            |                                                    |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Inițiere în cercetarea bibliografică. Lista bibliografică și citarea în text                                                    | 4       |                                                                            |                                                    |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizarea studiului bibliografic                                                                                               | 4       |                                                                            |                                                    |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizarea și tehnoredactarea Proiectului de diplomă                                                                            | 4       |                                                                            |                                                    |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Realizarea suportului și prezentarea Proiectului de diplomă                                                                     | 4       |                                                                            |                                                    |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aplicații                                                                                                                       | 32      |                                                                            |                                                    |
| <b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rizea Alin., <i>Ghid pentru elaborarea Proiectului de diplomă</i>, Pitești, 2019.</li> <li>2. Chelcea S., <i>Metodologia elaborării unei lucrări științifice</i>, <a href="http://politice.ucdc.ro/pdf_profesori/Tiu/chelcea_metodologie_lucrare_stiintifica.pdf">http://politice.ucdc.ro/pdf_profesori/Tiu/chelcea_metodologie_lucrare_stiintifica.pdf</a></li> <li>3. Alexandru S., <i>Cercetarea bibliografică</i>, <a href="http://bibliotecari.blogspot.com/2006/11/cercetarea-bibliografica.html">http://bibliotecari.blogspot.com/2006/11/cercetarea-bibliografica.html</a></li> <li>4. R. K. Yin, <i>Studiul de caz</i>, Editura Polirom, 2005</li> </ol> |                                                                                                                                 |         |                                                                            |                                                    |

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto Tololoveni, Lisa Draexmaier)

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                              | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                                                                                                                                                        | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.5 Proiect                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea terminologiei utilizate</li> <li>• Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare</li> <li>• Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză</li> </ul> | Înregistrarea periodică a modului de realizare a următoarelor elemente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structura proiectului</li> <li>• Conținutul proiectului</li> <li>• Ritmicitate în elaborarea proiectului</li> <li>• Tehnoredactare</li> </ul> | 10<br>60<br>20<br>10         |
| 10.6 Standard minim de performanță | Realizarea elementelor evaluate periodic în proporție de 50%                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |

Data completării  
20.09.2020

Data avizării în Departament,  
25.09.2020

Titular disciplină,  
Conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA

Director departament FMI,  
conf. dr.ing. Daniela Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

**Practică ptr. Proiectul de Diplomă, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                                                      |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                                                            |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                                                               |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial                                                  |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                                                                |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                                                              |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer în tehnologia construcțiilor de mașini |

**2. Date despre disciplină**

|                           |                                     |    |     |           |    |                                    |                   |          |     |                     |   |
|---------------------------|-------------------------------------|----|-----|-----------|----|------------------------------------|-------------------|----------|-----|---------------------|---|
| 2. Date despre disciplina |                                     |    |     |           |    |                                    |                   |          |     |                     |   |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei               |    |     |           |    | Practică ptr. Proiectul de Diplomă |                   |          |     |                     |   |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs     |    |     |           |    | -                                  |                   |          |     |                     |   |
| 2.3                       | Titularul activităților de practică |    |     |           |    | Ș.l.dr. ing.ec. Nicoleta Rachieru  |                   |          |     |                     |   |
| 2.4                       | Anul de studii                      | IV | 2.5 | Semestrul | II | 2.6                                | Tipul de evaluare | Colocviu | 2.7 | Regimul disciplinei | O |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                              |     |     |               |   |     |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|---------------|---|-----|---|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | -   | 3.2 | din care curs | - | 3.3 | - | -   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 60  | 3.5 | din care curs | - | 3.6 | - | 90  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |                              |     |     |               |   |     |   | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |     |     |               |   |     |   | 6   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |     |     |               |   |     |   | 5   |
| Pregătirea raportului de stagiu                                                                |                              |     |     |               |   |     |   | 20  |
| Tutoriat                                                                                       |                              |     |     |               |   |     |   | 5   |
| Examinări                                                                                      |                              |     |     |               |   |     |   | 4   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |     |     |               |   |     |   |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 40  |     |               |   |     |   |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 100 |     |               |   |     |   |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 4   |     |               |   |     |   |     |

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

|     |               |                                                                               |
|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | Alegerea temei pentru proiectul de diplomă și a cadrului didactic îndrumător  |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele parcurse, conform Planului de învățământ |

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

|     |                                |                                                                                                                   |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | -                                                                                                                 |
| 5.2 | De desfășurare a activităților | Activitățile se vor derula în întreprinderi/firme de producție materială Laboratoare FMT, Centre de cercetare FMT |

**6. Competențe specifice acumulate**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <b>C4:</b> Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – <b>1 PC</b><br><b>C5:</b> Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – <b>1 PC</b><br><b>C6:</b> Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare – <b>0,5 PC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Competențe transversale | <b>CT1:</b> Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea experimentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor – <b>0,5 PC</b><br><b>CT2:</b> Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități – <b>0,5 PC</b><br><b>CT3:</b> Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării – <b>0,5 PC</b> |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Cunoașterea și utilizarea informațiilor specifice unor sisteme tehnologice reale, concepția, analiza și managementul proceselor tehnologice (documentare în vederea realizării proiectului de diplomă) |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <b>Obiective cognitive</b><br>• Înțelegerea și descrierea unor proceduri tehnice și economice identificate la locul de stagiu, în legătură cu tema proiectului de diplomă;                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza și sinteza elementelor specifice proceselor și sistemelor tehnologice în legătură cu tema aleasă: materiale, procedee, operații, utilaje, scule, dispozitive.</li> </ul> <p><b>Obiective procedurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor, metodelor și tehnicilor studiate la disciplinele parcurse conform Planului de Învățământ, pentru rezolvarea problemelor identificate la locul de stagiu, în legătură cu proiectul de diplomă.</li> </ul> <p><b>Obiective atitudinale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Îmbunătățirea continuă a propriei activități;</li> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Conținutul tematic                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nr. ore | Metode de predare                                               | Observații<br>Resurse folosite                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                           | Cunoașterea și proiectarea unor procese tehnologice reprezentative pe diverse tipuri de materiale și diverse categorii de produse                                                                                                                                                                                                              | 10      | Studiul de caz,<br>Lucrul în grup,<br>Exercițiul,<br>Dezbaterea | E-learning UPIT,<br>Resurse informatice de comunicare<br>Calculator,<br>Echipamente de fabricație, Grupe de mașini,<br>Semifabricate,<br>Standuri, Standarde |
| 2                                                           | Cunoașterea și folosirea unor procese tehnologice specifice produselor din materiale metalice pentru proiectarea proceselor și echipamentelor tehnologice pentru prelucrări mecanice prin așchiere, prelucrări prin deformare plastică, prelucrări neconvenționale, montaj, control specifice firmei în care se realizează stagiul de practică | 15      |                                                                 |                                                                                                                                                              |
| 3                                                           | Cunoașterea și folosirea unor procese tehnologice specifice produselor din materiale plastice, în proiectarea proceselor și echipamentelor tehnologice pentru prelucrări prin injecție, suflare, vacuumare, termoformare sau altele specifice întreprinderii în care se realizează stagiul de practică                                         | 10      |                                                                 |                                                                                                                                                              |
| 4                                                           | Concepția documentațiilor tehnologice, analizarea și înregistrarea informațiilor specifice proceselor întreprinderii în care se realizează stagiul de practică                                                                                                                                                                                 | 10      |                                                                 |                                                                                                                                                              |
| 5                                                           | Utilizarea calculatorului și pachetelor soft-ware specializate pentru proiectare constructivă și tehnologică în cadrul întreprinderii în care se realizează stagiul                                                                                                                                                                            | 5       |                                                                 |                                                                                                                                                              |
| 6                                                           | Cunoașterea sistemelor de organizare specifice firmei în care se realizează stagiul de practică                                                                                                                                                                                                                                                | 10      |                                                                 |                                                                                                                                                              |
| Bibliografie<br>Corespunzătoare temei stagiului de practică |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                 |                                                                                                                                                              |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Leoni, Lisa, GIC NOSAG Metal, IPAD);</li> <li>workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu;</li> <li>organizarea participării specialiștilor din producție la <i>Sesiunea de comunicări științifice studențești</i> și la prezentarea Proiectului de diplomă.</li> </ul> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                   | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.5<br>Practică                   | Ritmicitatea lucrului (respectarea planului de lucru)                                                                                                                                                                                                                                    | Verificarea respectării planului de lucru                                                                                 | 20                           |
|                                    | Capacitatea de a dezvolta în conținutul raportului de stagiu soluții corecte, conform cu tema Proiectului de diplomă                                                                                                                                                                     | Analiza soluțiilor propuse                                                                                                | 50                           |
|                                    | Capacitatea de a structura și sintetiza raportul de stagiu                                                                                                                                                                                                                               | Analiza raportului de stagiu (structură, reguli de editare - conform ghid pentru finalizarea studiilor) - evaluare finală | 30                           |
|                                    | Respectarea recomandărilor și regulilor din „Ghidul pentru finalizarea studiilor” în editarea raportului de stagiu                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                              |
| 10.6 Standard minim de performanță | Realizarea raportului de stagiu cu utilizarea corectă a surselor bibliografice, normativelor, standardelor și metodelor specifice și susținerea acestora cu demonstrarea capacității de evaluare calitativă și cantitativă a unor soluții tehnice din domeniu și a propriilor rezultate. |                                                                                                                           |                              |

Data completării  
21.09.2020

Titular disciplină  
ș.l.dr.ing.ec.Nicoleta Rachieru

Data avizării în Consiliul departamentului  
25.09.2020

Director departament FMI  
Conf.dr.ing. Monica-Daniela IORDACHE



## FIȘA DISCIPLINEI

### ERGONOMIE, anul universitar 2020-2021

#### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                   |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                         |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                            |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial               |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                             |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                           |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM |

#### 2. Date despre disciplină

|                           |                                      |    |     |           |    |                                                   |                   |   |     |                     |     |
|---------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----------|----|---------------------------------------------------|-------------------|---|-----|---------------------|-----|
| 2. Date despre disciplina |                                      |    |     |           |    |                                                   |                   |   |     |                     |     |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei                |    |     |           |    | ERGONOMIE                                         |                   |   |     |                     |     |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs      |    |     |           |    | Conf.dr.ing. Daniel-Constantin ANGHEL             |                   |   |     |                     |     |
| 2.3                       | Titularul activităților de laborator |    |     |           |    | Ș.I. dr. ing. Gina SICOE/ drd. Ing. Iuliana PASCU |                   |   |     |                     |     |
| 2.4                       | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | II | 2.6                                               | Tipul de evaluare | E | 2.7 | Regimul disciplinei | D/A |

#### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                              |    |     |               |    |     |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|-----|---------------|----|-----|-------------------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3  | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | seminar/laborator | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 42 | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar/laborator | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |                              |    |     |               |    |     |                   | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |    |     |               |    |     |                   | 8   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |    |     |               |    |     |                   | 6   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |    |     |               |    |     |                   | 6   |
| Tutorat                                                                                        |                              |    |     |               |    |     |                   | 7   |
| Examinări                                                                                      |                              |    |     |               |    |     |                   | 6   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |    |     |               |    |     |                   |     |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 33 |     |               |    |     |                   |     |
| 3.8                                                                                            | Total ore pe semestru        | 75 |     |               |    |     |                   |     |
| 3.9                                                                                            | Număr de credite             | 3  |     |               |    |     |                   |     |

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

|     |               |                                                                                                    |
|-----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum |                                                                                                    |
| 4.2 | De competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Proiectarea produselor și Vibrațiile mașinilor și utilajelor |

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

|     |                                            |                                                                            |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului                  | Sală dotată cu videoproiector și ecran                                     |
| 5.2 | De desfășurare a seminarului/laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala T103), echipamente și aparatură de laborator |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C5:</b> Gestiunea resurselor organizației, asigurarea calității producției și managementul dezvoltării organizaționale - <b>1PC</b></li> <li>• <b>C6:</b> Proiectarea tehnico-economică și îmbunătățirea produselor și proceselor industriale – <b>2PC</b></li> </ul> |
| Competențe transversale | Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă și îmbunătățirea continuă a propriei activități.                                                                                                                                                                                     |

#### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea de competențe în domeniul ergonomiei industriale. Se au în vedere intercondiționările dintre mijloacele de muncă, procesele de producție și factorii de influențare a ambianței fizice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <p>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale unui loc de muncă din industrie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea principiilor și metodelor de proiectare ergonomică a unui loc de muncă;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind proiectarea ergonomică a produselor și proceselor industriale;</li> <li>• Explicarea, interpretarea și evaluarea unui loc de muncă cu date impuse.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                     | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Introducere în Ergonomie                                                                                            | 2       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz        | Calculator, Videoproiector<br>Suport documentar        |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sistemul ergonomic Om-Mașina                                                                                        | 2       |                                                |                                                        |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Operatorul uman – component sau actor al sistemului ergonomic                                                       | 2       |                                                |                                                        |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Activitatea umana în sistemul O-M.                                                                                  | 2       |                                                |                                                        |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Condiții de muncă și locuri de muncă                                                                                | 2       |                                                |                                                        |
| 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Structura corpului uman, sistemul muscular și osos în raport cu locurile de muncă; Bazele biomecanicii în ergonomie | 2       |                                                |                                                        |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rolul aparatului locomotor în procesul de producție                                                                 | 2       |                                                |                                                        |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Influența condițiilor de muncă asupra omului                                                                        | 2       |                                                |                                                        |
| 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Modalități de ușurare a muncii                                                                                      | 2       |                                                |                                                        |
| 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Studiul implementării ergonomiei în producție                                                                       | 2       |                                                |                                                        |
| 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aspecte ergonomice privind M-U                                                                                      | 2       |                                                |                                                        |
| 12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Elemente de estetica industrială                                                                                    | 2       |                                                |                                                        |
| 13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Problematika ambianței fizice și factorii de influențare ale acesteia                                               | 2       |                                                |                                                        |
| 14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Elemente specifice studiului muncii și metodelor de muncă                                                           | 2       |                                                |                                                        |
| Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |         |                                                |                                                        |
| 1. V.Bucur, s.a ; Elemente de ergonomie și estetica industrială; Ed. "Lucian Blaga" Sibiu 2004.<br>2. C. Bărbăcioru, I. Berilă, L. Bușe, Dicționar de ergonomie, Certi, Craiova, 1997.<br>3. Ispas, s.a ; Ergonomia mașinilor unelte, Ed. Tehnica București 1987.<br>4. Manolescu, A., Lefter, V., Deaconu, A., & Marinaș, C. (2010). Ergonomie. <i>Editura Economica, București</i> . N. Huta, s.a.<br>5. P. Grădinaru, D. Grădinaru, Economia și organizarea ergonomică a muncii : Tratare interdisciplinară cu aplicații în procesele de producție și de transporturi, Editura Universității din Pitești, 2005. |                                                                                                                     |         |                                                |                                                        |
| 8.2. Aplicații – Seminar / Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                     | Nr. ore | Metode de predare                              | Observații<br>Resurse folosite                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Construirea unui sistem ergonomic O-M pentru anumite locuri de muncă                                                | 2       | Exercițiul<br>Studiul de caz<br>Lucrul în grup | Calculator<br>Softul CatiaV5<br>Platforme de laborator |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rolul elementelor biomecanice în ergonomie                                                                          | 2       |                                                |                                                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rolul aparatului locomotor în procesele de producție                                                                | 2       |                                                |                                                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dezvoltarea unui studiu de caz privind ambianța locului de muncă                                                    | 4       |                                                |                                                        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Analiza factorilor de ambianța și perturbatori pentru un sector de producție sau servicii                           | 4       |                                                |                                                        |
| Temă de casă: Analiza unui post de lucru aplicând metoda RULA cât și d.p.d.v. al microclimatului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |         |                                                |                                                        |
| Bibliografie D. C. Anghel. Ergonomie – Lucrări de laborator. 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |         |                                                |                                                        |

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrul didactic a participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iași, Cluj, Tarbes Franța);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                             | 10.2 Metode de evaluare                                                                     | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină<br>Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare<br>Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză | Înregistrare săptămânală<br><br>Test de verificare<br>Temă de casă<br>Evaluare finală orală | 10<br><br>30<br>20<br>20     |
| 10.5 Laborator                     | Cunoașterea echipamentelor și aparatului utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale                                                                                                                                                           | Caiet de laborator<br>Evaluare orală                                                        | 20                           |
| 10.6 Standard minim de performanță | Proiectarea/analiza/evaluarea unui post de lucru din industrie                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |                              |

Data completării  
18.09.2020

Titular de curs  
Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL

Titular de seminar / laborator  
Ș.I. dr. ing. Gina SICOE

Drd.ing. Iuliana PASCU

Data avizării în departament  
18.09.2020

Director de departament  
Conf.dr.ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

**Managementul producției și al operațiunilor 2, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                          |
|-----|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                                |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                                   |
| 1.3 | Departamentul                     | Fabricație și Management Industrial                      |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Inginerie Industrială                                    |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                                  |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | <b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM</b> |

**2. Date despre disciplină**

|                           |                                      |    |     |           |    |                                               |                   |   |     |                     |   |
|---------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----------|----|-----------------------------------------------|-------------------|---|-----|---------------------|---|
| 2. Date despre disciplina |                                      |    |     |           |    |                                               |                   |   |     |                     |   |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei                |    |     |           |    | Managementul producției și al operațiunilor 2 |                   |   |     |                     |   |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs      |    |     |           |    | Conf.dr.ing. Nadia BELU                       |                   |   |     |                     |   |
| 2.3                       | Titularul activităților de laborator |    |     |           |    | Ș.I CS II dr. ing. ec. Nicoleta RACHIERU      |                   |   |     |                     |   |
| 2.4                       | Anul de studii                       | IV | 2.5 | Semestrul | II | 2.6                                           | Tipul de evaluare | C | 2.7 | Regimul disciplinei | A |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |                                |    |     |               |    |     |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----|-----|---------------|----|-----|-----------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână      | 3  | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | laborator | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de învăț. | 42 | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | laborator | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                                |    |     |               |    |     |           | ore |
| Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                                |    |     |               |    |     |           | 13  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                                |    |     |               |    |     |           | 6   |
| Pregătire laboratoare                                                                          |                                |    |     |               |    |     |           | 6   |
| Tutorat                                                                                        |                                |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Examinări                                                                                      |                                |    |     |               |    |     |           | 4   |
| Alte activități .....                                                                          |                                |    |     |               |    |     |           | --- |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual    |    |     | 33            |    |     |           |     |
| 3.8                                                                                            | <b>Total ore pe semestru</b>   |    |     | <b>75</b>     |    |     |           |     |
| 3.9                                                                                            | <b>Număr de credite</b>        |    |     | <b>3</b>      |    |     |           |     |

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

|     |               |                                                                                                                                   |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | -                                                                                                                                 |
| 4.2 | De competențe | <i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Tehnologia construcțiilor de mașini 2, Managementul producției și al operațiunilor 1 |

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

|     |                                |                                                                                                        |
|-----|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală dotată cu videoproector, ecran și tablă.                                                          |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laboratorul disciplinei (sala I 125), calculator, softul Microsoft Project / Primavera Project Planner |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <b>C6:</b> Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare - <b>3PC</b> |
| Competențe transversale |                                                                                                  |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Însușirea elementelor fundamentale privind producția, proiectele de producție, managementul producției pentru a dobândi cunoștințe și abilități în analiza și elaborarea proiectelor de producție.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea metodelor și tehnicilor de analiză a restricțiilor care intervin în programarea și conducerea proiectelor în funcție de timp și de resurse și a modelelor de ordonanțare a resurselor proiectelor de producție.</li> <li>Însușirea metodelor și tehnicilor de planificare și urmărire a proiectelor de producție.</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind planificarea și urmărirea proiectelor de producție;</li> <li>Aplicarea modelelor de ordonanțare a resurselor proiectelor de producție pentru un</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | proiect cu date impuse.<br><b>Obiective atitudinale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Dezvoltarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs | Nr. ore | Metode de predare                       | Observații<br>Resurse folosite                           |
|-----------|---------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1         | 2       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz | E-learning UPIT,<br>resurse informatice<br>de comunicare |
| 2         | 4       |                                         |                                                          |
| 3         | 6       |                                         |                                                          |
| 4         | 6       |                                         |                                                          |
| 5         | 4       |                                         |                                                          |
| 6         | 2       |                                         |                                                          |
| 7         | 2       |                                         |                                                          |
| 8         | 2       |                                         |                                                          |

### Bibliografie

- J.R.Turner, S.J.Simister, *Manualul Gower de management de proiect*, Editura Codecs, București, 2004.
- Neagu C., Nițu E., Catană M., Melnic L., *Ingineria și managementul producției - Bazele teoretice*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2006.
- Nițu E., Belu N., *Ingineria și managementul sistemelor de producție – Organizarea sistemelor de producție*, Editura Universității din Pitești, 2015.
- Belu N., *Suport de curs Managementul producției și al operațiunilor 2*, (format electronic, platforma elearning Upit), 2020-2021.
- Belu N., *Modele de evaluare a riscurilor în proiectele de producție*, Editura Universității din Pitești, 2020.

| 8.2. Laborator | Nr. ore | Metode de predare            | Observații<br>Resurse folosite                                                         |
|----------------|---------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | 2       | Exercițiul<br>Lucrul în grup | E-learning UPIT,<br>resurse informatice<br>de comunicare<br>Soft management de proiect |
| 2              | 4       |                              |                                                                                        |
| 3              | 4       |                              |                                                                                        |
| 4              | 2       |                              |                                                                                        |
| 5              | 2       |                              |                                                                                        |

### Bibliografie

- Belu N., *Managementul proiectelor de producție – Îndrumar de laborator*, Pitești 2008.
- Rachieru N. *Managementul proiectelor de producție – Aplicații, Suporturi scrise*, 2015.

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Piroux Industrie Romania, Ford România – Uzina Craiova, EuroAPS, Lisa Drăxlmaier Autopart România, Automobile Dacia, Simoldes Plásticos Portugalia);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Iași, Poznan University of Technology – Polonia);
- cursuri de formare privind utilizarea soft-urilor în managementul proiectelor;
- workshop-uri și conferințe cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                   | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                     | 10.3 Pondere<br>din nota finală |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină                                                                                                                      | Înregistrare săptămânală                                                                                                    | 10                              |
|                                    | Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză                                                                                                                 | Lucrare de verificare în E-learning UPIT                                                                                    | 30                              |
|                                    | Capacitatea de a corela informațiile și de a le aplica în cazuri particulare                                                                                                                                | Evaluare finală în E-learning UPIT                                                                                          | 30                              |
| 10.5 Laborator                     | Cunoașterea metodelor și tehnicilor de planificare și urmărire a proiectelor de producție, aplicarea în studii practice și interpretarea rezultatelor                                                       | Susținere online și încărcarea lucrărilor de laborator în platforma Elearning<br>Participare activă la aplicațiile derulate | 30                              |
| 10.6 Standard minim de performanță | Calculul datelor „cel mai devreme” (CMD) și „cel mai târziu” (CMT), calculul marjelor și stabilirea drumului critic pentru o rețea logică a unui proiect. Min 50% ritmicitate răspunsuri la întrebări curs. |                                                                                                                             |                                 |

Data completării  
21.09.2020

Titular de curs,  
Conf .dr.ing. BELU Nadia

Titular de laborator,  
Ș.I. CS II dr. ing. ec. RACHIERU Nicoleta

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
25.09.2020

Director departament FMI,  
Conf. dr. ing. IORDACHE Daniela Monica