

## FIȘA DISCIPLINEI

**Tehnologia materialelor, anul universitar 2017-2018****1. Date despre program**

|     |                                   |                                                  |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                        |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                           |
| 1.3 | Departamentul                     | Autovehicule și Transporturi                     |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Ingineria Transporturilor                        |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                          |
| 1.6 | Programul de studiu / calificarea | <b>Ingineria Transporturilor și a Traficului</b> |

**2. Date despre disciplină**

|                           |                                      |   |     |           |   |                                  |                   |   |     |                     |   |
|---------------------------|--------------------------------------|---|-----|-----------|---|----------------------------------|-------------------|---|-----|---------------------|---|
| 2. Date despre disciplina |                                      |   |     |           |   |                                  |                   |   |     |                     |   |
| 2.1                       | Denumirea disciplinei                |   |     |           |   | Tehnologia materialelor          |                   |   |     |                     |   |
| 2.2                       | Titularul activităților de curs      |   |     |           |   | Șef lucrări dr.fiz. Cătălin Ducu |                   |   |     |                     |   |
| 2.3                       | Titularul activităților de laborator |   |     |           |   | Conf.univ.dr. Gabriela Plăiașu   |                   |   |     |                     |   |
| 2.4                       | Anul de studii                       | I | 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 | L | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de învăț. | 42 | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | L | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                                |    |     |               |    |     |   | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                     |                                |    |     |               |    |     |   | 10  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                                |    |     |               |    |     |   | 7   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                                |    |     |               |    |     |   | 10  |
| Tutorat                                                                                        |                                |    |     |               |    |     |   | 3   |
| Examinări                                                                                      |                                |    |     |               |    |     |   | 3   |
| 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 | <i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Fizică, Chimie, Analiză matematică, Știința și ingineria materialelor |

**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), echipamente și aparatură de laborator |

**6. Competențe specifice vizate**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2:</b> Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale - <b>1PC</b></li> <li>• <b>C6:</b> Proiectarea tehnico-economică și îmbunătățirea produselor și proceselor industriale – <b>2PC</b></li> </ul> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**7. Obiectivele disciplinei**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Formarea de competențe în domeniul tehnologiei materialelor definită ca totalitatea cunoștințelor despre metode și tehnici de prelucrare a structurilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea caracteristicilor de bază ale proceselor de elaborare, de prelucrare și de asamblare în vederea realizării unui produs finit;</li> <li>• Explicarea principiilor și metodelor de realizare a semifabricatelor și produselor finite;</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 realizarea tehnico-economică a produselor;</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</li> </ul> |

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | profesia de inginer. |
|--|----------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs |                                                                          | Nr. ore | Metode de predare                       | Observații<br>Resurse folosite                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1         | Procesul de fabricație a produselor industriale în construcția de mașini | 2       | Prelegere<br>Dezbateri<br>Studiu de caz | Calculator,<br>Videoproiector<br>Suport documentar |
| 2         | Introducere în proiectarea sistemelor tehnice                            | 2       |                                         |                                                    |
| 3         | Tehnologii de obținere a produselor metalice turnate                     | 4       |                                         |                                                    |
| 4         | Tehnologii de obținere a produselor metalice prin deformare plastică     | 4       |                                         |                                                    |
| 5         | Tehnologii de obținere a unor produse prin agregare de pulberi           | 6       |                                         |                                                    |
| 6         | Tehnologii de obținere a unor produse din materiale plastice             | 4       |                                         |                                                    |
| 7         | Tehnologii de asamblări nedemontabile                                    | 6       |                                         |                                                    |

### Bibliografie

1. BANU, Ilarion: Tehnologia materialelor, Editura Universității din Pitești, 2012
2. BANU, Ilarion: Tehnologia materialelor. Deformarea plastică, sudarea și prelucrarea materialelor plastice, Editura Universității din Pitești, 2005
3. Radu - Nicolae DOBRESCU: Tehnologii de semifabricare, Editura Universității din Pitești, 2011

| 8.2. Aplicații: Laborator |                                                                     | Nr. ore | Metode de predare              | Observații<br>Resurse folosite                                                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                         | Metode rapide de identificare a materialelor metalice               | 2       | Experimentul<br>Lucrul în grup | Echipamente de încercări mecanice.<br>Echipamente de sudare.<br>Utilaje de prelucrare prin așchiere |
| 2                         | Determinarea unor proprietăți mecanice ale materialelor             | 4       | Experimentul<br>Lucrul în grup |                                                                                                     |
| 3                         | Determinarea unor proprietăți tehnologice ale materialelor metalice | 2       | Experimentul<br>Lucrul în grup |                                                                                                     |
| 4                         | Procedee de obținere a semifabricatelor prin turnare                | 2       | Experimentul<br>Lucrul în grup |                                                                                                     |
| 5                         | Procedee de prelucrare prin deformare plastică                      | 2       | Experimentul<br>Lucrul în grup |                                                                                                     |
| 6                         | Utilaje și tehnologii de sudare                                     | 2       | Experimentul<br>Lucrul în grup |                                                                                                     |

### Bibliografie

1. BANU I. coord.; PLĂIAȘU A.G.; IORDACHE M.D.; ANGHEL D.C.; DOBRESCU R.N.: Tehnologia materialelor. Indrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2011

## 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, Timișoara, Iași, 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                      | Înregistrare săptămânală              | 10                           |
|                                    | Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare                                | Lucrare de verificare<br>Tema de casa | 20<br>10                     |
|                                    | Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză                 | Evaluare finală orală                 | 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 procedeu tehnologic de complexitate relativ redusă.          |                                       |                              |

Data completării  
25 septembrie 2017

Titular de curs,  
șef lucrări dr. DUCU Cătălin

Titular de laborator,  
conf.univ.dr. PLĂIAȘU Gabriela

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2017

Director departament A&T,  
conf.dr.ing. CLENCI Adrian