

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați |
| 1.2 Facultatea / Departamentul | Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila / Departamentul Mediu, Inginerie Aplicată și Agricultură |
| 1.3 Catedra | - |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie și Management |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea | Inginerie economică în domeniul mecanic / Inginer mecanic |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|------------------------------|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Prelucrări prin aşchiere | | | 1004.3OP22D | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Conf. dr. ing. Dorin EFTIMIE | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de laborator | Conf. dr. ing. Dorin EFTIMIE | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | III | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | OP |

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

| | | | | | |
|--|----|--------------------|----|---------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 3 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 laborator | 1 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 42 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 laborator | 14 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 9 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 12 |
| Tutoriat | | | | | 2 |
| Examinări | | | | | 2 |
| Alte activități..Consultații | | | | | 3 |
| 3.7 Total ore studiu individual | | 58 | | | |
| 3.9 Total ore pe semestru | | 100 | | | |
| 3.10 Numărul de credite | | 4 | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> - elemente de matematică elementară (algebră); - mecanica (cinematică); - acționări hidraulice (motoare și pompe hidraulice, ambreiaje și convertizoare hidraulice, elemente de comandă și control); - organe de mașini (cuplaje – ambreiaje; lagăre, transmisii cu roți dințate, osii și arbori); - rezistența materialelor (solicitări simple); |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> • Nu este cazul |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> • Tablă, cretă, calculator, videoproiector și ecran de proiecție. |
| 5.2. de desfășurare a laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> • Laborator secții productive firme. |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • C1.3 Aplicarea principiilor și metodelor de baza din științele fundamentale din disciplina Prelucrări prin aşchiere, pentru efectuarea de calcule, demonstrații, elaborarea de proiecte specifice domeniului și identificarea de procese – 1 credit • C4.2 Diagnosticarea, explicarea și interpretarea funcționalității echipamentelor și componentelor mecanice din disciplina Prelucrări prin aşchiere și identificarea unor soluții adecvate de exploatare în condiții ergonomice și de eficiență – 1 credit • C5.1 Identificarea standardelor specifice, legislației și a bunelor practici consacrate în domeniul sistemelor de management – 1 credit |
|-------------------------|--|

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei. – 1 credit |
|--------------------------------|---|

* Conform competenței profesionale C1, C4, C5, CT2 din Grila 1L specifică programului de studii

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

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> Asigură noțiuni generale privind prelucrările mecanice prin așchiere |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> Creează deprinderile de a utiliza rațional prelucrări mecanice pe diverse mașini-unelte și de a putea evalua din punct de vedere economic prestația acestor utilaje. |

8. Conținuturi

| 8. 1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|--|------------|
| I. Noțiuni de teoria așchierii. 1.1. Aspecte generale privind procesul de așchiere. 1.2. Condițiile necesare realizării procesului tehnologic de prelucrare prin așchiere. 1.3. Structura procesului tehnologic de așchiere. 1.4. Semifabricate. 1.5. Cinematica așchierii. 1.6. Scula așchietoare. 1.7. Materiale utilizate la fabricarea sculelor așchietoare 1.8. Parametrii așchiei | Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative. | 10 ore |
| II. Fizica procesului de așchiere 2.1. Procesul formării așchiei. 2.2. Fenomene plastice secundare. | Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative. | 2 ore |
| III Mecanica procesului de așchiere. 3.1. Forțele și rezistențele de așchiere. 3.2. Determinarea forțelor de așchiere. 3.3. Lucrul mecanic și puterea în procesul de așchiere. | Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative. | 2 ore |
| IV. Fenomene termice în procesul de așchiere. | Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative. | 2 ore |
| V. Uzura și durabilitatea sculelor așchietoare. 5.1. Formele și parametrii uzurii. 5.2. Mecanismele de producere a uzurii. 5.3. Durabilitatea sculelor așchietoare. 5.4. Criterii de uzura. | Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative. | 2 ore |
| VI. Medii de așchiere. 6.1. Rolul mediilor de așchiere. 6.2. Clasificarea lichidelor de așchiere. 6.3. Utilizarea lichidelor de așchiere. | Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative. | 2 ore |
| VII. Optimizarea procesului de așchiere . 7.1. Aspecte generale. 7.2. Stabilirea geometriei optime a sculei așchietoare. 7.3. Norma de timp, productivitatea, costul prelucrării prin așchiere și durabilitatea. 7.4. Stabilirea elementelor regimului optim de așchiere. 7.5. Metoda programării matematice pentru stabilirea regimului optim de așchiere | Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative. | 8 ore |

Bibliografie

1. EFTIMIE, D. *Prelucrări prin aşchiere* – note de curs
2. SECARA, G. I. *Proiectarea sculelor aşchietoare*. Bucureşti, Editura Didactică si Pedagogică, 1983.

| 8. 2 Laborator | Metode de predare | Observații |
|---|---|------------|
| I. Scule aşchietoare folosite pe strung | Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță. | 2 ore |
| II. Scule aşchietoare folosite pe freză. | Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță. | 2 ore |
| III. Scule aşchietoare folosite pe raboteze și morteze | Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță. | 2 ore |
| IV. Scule aşchietoare folosite pentru broșe | Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță. | 2 ore |
| V. Scule aşchietoare folosite la danturarea roților cilindrice | Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță. | 2 ore |
| VI. Scule aşchietoare folosite la danturarea roților conice | Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță. | 2 ore |
| VII. Scule aşchietoare folosite la operația de rectificare | Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță. | 2 ore |

Bibliografie

3. EFTIMIE, D. *Prelucrări prin aşchiere* – note de curs
4. SECARA, G. I. *Proiectarea sculelor aşchietoare*. Bucureşti, Editura Didactică si Pedagogică, 1983.

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

Cursul și aplicațiile de seminar oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor: inginer economist (COR 244109), inginer mecanic (COR 214501), consilier inginer mecanic (COR 213533), proiectant inginer mecanic (COR 214533), responsabil proces (COR 241931), inginer de cercetare în mașini și instalații mecanice (COR 251544), manager produs (COR 241938), asistent de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini (COR 251527), profesor în învățământul gimnazial (COR 232201).

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 10.1 Curs | C1.3 | Evaluare continuă | 10% |
| | C4.2 | | |
| | C5.1 | | |
| | CT2 | | |
| 10.2 Laborator/ Examen | C1.3 | Evaluare periodică pe capitole mari | 60% |
| | C4.2 | | |
| | C5.1 | | |
| | CT2 | | |
| 10.3 Teme de casă | CT2 | Evaluare continuă | 30% |

10.4 Standard minim de performanță

- Elaborarea, prezentarea și susținerea, pe baza de argumente justificative a unor soluții pertinente tehnicoeconomice de complexitate medie.
- Elaborarea, prezentarea și susținerea, pe baza de argumente justificative a unor soluții de monitorizare adecvate funcționării componentelor mecanice de complexitate medie.
- Elaborarea, prezentarea și susținerea, pe baza de argumente justificative a avantajelor și limitărilor unor sisteme de management implementate și elaborarea unui proiect de îmbunătățire, de complexitate medie, a performanțelor sistemului de management.
- Realizarea unei lucrări / unui proiect, ca lider într-o echipă pluridisciplinară și distribuirea cu responsabilitate de sarcini specifice subordonaților, cu adoptarea unei atitudini pozitive și respect față de membrii echipei.

Data completării

14.11.2022

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament

21.11.2022

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății

29.11.2022

Semnătura decanului facultății