

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Transilvania din Brașov |
| 1.2 Facultatea | Inginerie Tehnologică și Management Industrial |
| 1.3 Departamentul | Ingineria fabricației |
| 1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾ | Inginerie industrială |
| 1.5 Ciclul de studii ²⁾ | Licență |
| 1.6 Programul de studii/ Calificarea | Tehnologia construcțiilor de mașini / Tehnologia construcțiilor de mașini |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------|----|-----------------------|---|-------------------------|------------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Tehnologia construcțiilor de mașini III - Proiect | | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | | | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect | Anișor NEDELCU | | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | IV | 2.5 Semestrul | II | 2.6 Tipul de evaluare | C | 2.7 Regimul disciplinei | Conținut ³⁾ | DS |
| | | | | | | | Obligativitate ³⁾ | DI |

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

| | | | | | |
|--|----|--------------------|---|---------------------------------|--------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 2 | din care: 3.2 curs | 0 | 3.3 seminar/ laborator/ proiect | 0/0/2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 20 | din care: 3.5 curs | 0 | 3.6 seminar/ laborator/ proiect | 0/0/20 |
| 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 seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 30 |
| Tutoriat | | | | | 3 |
| Examinări | | | | | 2 |
| Alte activități..... | | | | | |
| 3.7 Total ore de activitate a studentului | 55 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 75 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite ⁵⁾ | 3 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Mașini unelte, Proiectarea sculelor așchietoare, Proiectarea dispozitivelor |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale ale ingineriei în efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei. Selectarea, combinarea și utilizarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din domeniul ingineriei fabricației prin scheme funcționale și reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------------------|--|
| 5.1 de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> |
|-------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| 5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului | <ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator cu diverse mașini-unelte specifice tehnologiei construcțiilor de mașini • Sală de curs cu tablă și videoproiector |
|--|--|

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <p>C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație</p> <p>Rezultate ale învățării</p> <p>RÎ4.1 Absolventul <i>descrie</i> teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.</p> <p>RÎ4.2 Absolventul <i>explică, interpretează și utilizează</i> cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.</p> <p>RÎ4.3 Absolventul <i>aplică</i> principii și metode de bază și <i>proiectează</i> procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată.</p> <p>RÎ4.4 Absolventul <i>utilizează</i> adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare.</p> <p>RÎ4.5 Absolventul <i>apreciază</i> calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC.</p> <p>RÎ4.6 Absolventul <i>elaborează</i> proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.</p> <p>RÎ4.7 Absolventul <i>utilizează</i> produse CAM specifice.</p> |
| Competențe transversale | <p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer</p> <p>Rezultate ale învățării</p> <p>RÎ1.1 Absolventul <i>execută</i> responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.</p> <p>RÎ1.2 Absolventul <i>promovează</i> raționamentul logic, convergent și divergent.</p> <p>RÎ1.3 Absolventul <i>aplică</i> practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.</p> <p>RÎ1.4 Absolventul <i>ia decizii</i> profesionale.</p> |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Însușirea de către studenți a teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Număr de ore | Observații |
|---|--|--------------|---|
| | | | |
| Bibliografie | | | |
| 8.2 Seminar/ laborator/ proiect | Metode de predare- învățare | Număr de ore | Observații |
| <p>Tema proiectului: Să se proiecteze procesul tehnologic de prelucrare a reperului pentru un program de fabricație de buc/an, asigurându-se un înalt grad de flexibilitate tehnologică – (primirea temei)</p> <p>Probleme de rezolvat:</p> <p>1 Studiul de caz al unei soluții tehnologice avansate (activitate de cercetare)</p> | <p>Conversație</p> <p>Conversație+Experiment individual</p> <p>Expunere, activitate aplicativă, conversație, lucru în grup</p> | 2 | Realizarea activității prin munca în echipă |

| | | | |
|---|--|----|--|
| 2 Analiza condițiilor tehnice impuse reperului dat Stabilirea semifabricatului | | 1 | |
| 4 Proiectarea variantei tehnologice optime | | 2 | |
| 4.1 Identificarea suprafețelor / complexelor de suprafețe și a prelucrărilor aferente | | | |
| 4.2. Elaborarea grafului tehnologic | | | |
| 4.3. Determinarea variantei tehnologice optime utilizând programarea matematică în variabile bivalente | | | |
| 4.4. Stabilirea operațiilor / fazelor și a mașinilor-unelte și S.D.V.-urilor necesare | | | |
| 5 Proiectarea parametrilor tehnologici principali | | 2 | |
| 5.1 Calculul adaosurilor de prelucrare și al dimensiunilor intermediare; | | | |
| 5.2 Calculul regimurilor de așchiere prin metoda clasică și cea a programării matematice; | | | |
| 5.3 Calculul normelor tehnice de timp și sincronizarea acestora; | | | |
| 6 Elaborarea programului de conducere numerică în vederea prelucrării unui complex de suprafețe pe MUCN | | 2 | |
| 7 Analiza structurii tehnologice necesare și a fluxului de materiale; | | 1 | |
| 8 Întocmirea documentației tehnologice: | | | |
| 8.1 Memoriul justificativ; | | | |
| 8.2 Planul de operații; | | 10 | |
| 8.3 Programul CN; | | | |
| 8.4 Schema structurii tehnologice. | | | |
| <p>Bibliografie</p> <p>[BUZ97] BUZATU, C., NEDELCU, A., ș.a., Prelucrări de netezire a suprafețelor în construcția de mașini, Editura Lux Libris, Brașov, 1997.</p> <p>[DRĂ84] DRĂGHICI, G., Tehnologia construcțiilor de mașinilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1984</p> <p>[IVA 80] IVAN, N. V., Tehnologia fabricării mașinilor, Vol. I. Universitatea din Brașov, 1980.</p> <p>[IVA 80] IVAN, N. V., PIUKOVICI, I., TITEI, D., Tehnologia fabricării mașinilor, Vol. II. Universitatea din Brașov, 1980.</p> <p>[BRA 86] BRĂGARU, A., PICOS, C., IVAN, N. V., Optimizarea proceselor și echipamentelor tehnologice. Edit. Didactică și Pedagogică, București, 1996, ISBN 973-30-4447-4.</p> <p>[DRA 84] DRĂGHICI, G., BUZATU, C., Indrumar pentru lucrări practice la T.C.M., Universitatea din Brașov, 1984.</p> <p>[DRA 85] DRĂGHICI, G., BUZATU, C., PIUKOVICI, I., ȚIȚEI, D., M., NEDELCU, A., Îndrumar de proiectare T.C.M, Vol. I-IV, Universitatea din Brașov, 1985.</p> <p>[ALB 80] ALBU, A., ș.a., Programarea asistată de calculator a mașinilor-unelte. Edit. Tehnică, București, 1980.</p> <p>[NED97] NEDELCU, A., BUZATU, C., ȚIȚEIU, D., Tehnologii și sisteme flexibile de fabricație, Universitatea „TRANSILVANIA” din Brașov, Brașov, 1997.</p> <p>[NED00] NEDELCU, A., OANCEA, GH., LUPULESCU, N., B., Tehnologii și sisteme flexibile de fabricație, Editura Lux Libris, Brașov, 2000.</p> <p>[PIC 92] PICOS, C., PRUTEANU, O., BOHOSIEVICI, C., COMAN, GH., BRAHA, V., PARASCHIV, D., SLATINEANU, L., GRAMESCU, TR., MARIN, AL., IONESII, V., TOCA, AL., Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere Vol. I, II. Edit. Universitas, Chișinău, 1992</p> <p>[VLA 96] VLASE, A., Tehnologia construcțiilor de mașini. Edit. Tehnică, București, 1996</p> <p>[VLA 89] VLASE, A. ș.a. – Tehnologii de prelucrare pe strunguri, Editura Tehnică București, 1989</p> | | | |

[VLA93] VLASE, A. ș.a. – Tehnologii de prelucrare pe mașini de frezat, Editura Tehnică București, 1993
[VLA94] VLASE, A. ș.a. – Tehnologii de prelucrare pe mașini de găurit, Editura Tehnică București, 1994

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților în domeniul fabricației

10. Evaluare

| Tip de activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|---|---|------------------------------|
| 10.4 Curs | | | |
| 10.5 Seminar/ laborator/ proiect | Aplicarea corectă a metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată Utilizarea corectă și fluentă a termenilor specifici Corectitudinea reprezentărilor grafice și a calculului analitic și numeric Capacitatea de exemplificare Interpretarea rezultatelor | Evaluare cu itemi obiectivi Evaluare orală Probă practică-colocviu de laborator | 100 |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Proiectarea proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini pentru piese de complexitate medie | | | |

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024

| | |
|---|---|
| Prof. Dr. ing. Tudor Ion DEACONESCU, | Prof. dr. ing. Cristin Olimpiu MORARIU |
| Decan | Director de departament |
| | Prof. dr. ing. Anișor NEDELICU |
| Titular de curs | Titular de seminar/ laborator/ proiect |

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP**(disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI**(disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac**(disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).