



Facultatea de Inginerie
50 de ani
de învățământ tehnic
superior băcăuan
1976-2026

Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
Facultatea de Inginerie
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



PROPUNERI TEME PROIECT DE DIPLOMA

Specializarea: TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI (TCM)

1. Optimizarea parametrilor de prelucrare cu jet de apă abraziv pentru componente structurale utilizate la sisteme aeriene fără pilot
2. Influența parametrilor de electroeroziune asupra calității suprafețelor prelucrate din oțeluri pentru componente de precizie
3. Analiza comparativă a prelucrării prin frezare și cu jet de apă abraziv a unor componente din aliaje de aluminiu pentru aplicații aeronautice
4. Optimizarea prelucrării prin electroeroziune cu fir a contururilor complexe pentru piese destinate sistemelor mecatronice și aeronautice
5. Optimizarea parametrilor regimului de frezare care influențează rugozitatea suprafețelor componentelor la aliajele de aluminiu
6. Studiul influenței strategiilor de frezare asupra preciziei dimensionale a componentelor structurale pentru sisteme aeriene fără pilot
7. Analiza și optimizarea procesului de prelucrare prin aşchiere a unui suport de fixare utilizat în structura unui sistem din industria auto
8. Influența geometriei sculei aşchietoare asupra calității suprafețelor obținute prin frezarea aliajelor utilizate în industria automotive
9. Dezvoltarea unui robot de tip braț articulat printat 3D
10. Proiectarea și dezvoltarea unui clește de prindere multifuncțional
11. Studiu privind aplicarea tehnicilor de generative design în aplicațiile industriale. Studiu practic Autodesk Fusion
12. Studiul rezistenței la desprindere a îmbinărilor pieselor din mase plastice (conducte PPR)
13. Studiul comportării pieselor realizate din WPC (lemn compozit)
14. Concepția unui stand experimental pentru determinarea flexurității materialelor plastice și compozite
15. Cercetări privind optimizarea parametrilor de aşchiere la strunjirea aliajelor de titan pentru componente aeronautice

16. Studiul influenței lubrifierii minimale (MQL) asupra durabilității sculelor la frezarea oțelurilor inoxidabile
17. Analiza comparativă a tehnologiilor de fabricație aditivă și substractivă pentru piese de precizie
18. Optimizarea procesului de găurire profundă pentru componente hidraulice de precizie
19. Studiul preciziei dimensionale la prelucrarea prin electroeroziune cu fir a aliajelor de nichel
20. Cercetări privind influența tratamentelor termice asupra prelucrabilității oțelurilor pentru scule
21. Cercetări avansate privind optimizarea multi-obiectiv a parametrilor AWJ pentru componente aeronautice din materiale compozite
22. Analiza influenței parametrilor EDM asupra integrității suprafeței și a proprietăților mecanice ale oțelurilor pentru matrițe
23. Studiu comparativ avansat al tehnologiilor hibride de prelucrare (AWJ + frezare) pentru componente din aliaje de aluminiu-aerospațiale
24. Optimizarea inteligentă a parametrilor WEDM pentru contururi complexe utilizând algoritmi genetici
25. Cercetări privind modelarea și simularea procesului de frezare cu viteză mare a aliajelor de aluminiu pentru aplicații aeronautice
26. Studiul influenței vibrațiilor asupra preciziei dimensionale la frezarea componentelor structurale pentru UAV
27. Optimizarea avansată a procesului de prelucrare prin așchiere pentru suporturi de fixare utilizate în sisteme mecatronice auto
28. Cercetări privind influența micro-geometriei sculei asupra rugozității și integrității suprafețelor la frezarea aliajelor ușoare
29. Dezvoltarea și optimizarea unui robot de tip braț articulată printat 3D pentru aplicații industriale
30. Proiectarea avansată și optimizarea topologică a unui clește de prindere multifuncțional pentru roboți industriali
31. Cercetări privind aplicarea generative design în optimizarea componentelor industriale. Studiu de caz Autodesk Fusion
32. Studiu experimental și numeric privind rezistența la desprindere a îmbinărilor din conducte PPR
33. Cercetări privind comportarea mecanică și durabilitatea pieselor din WPC în aplicații industriale
34. Proiectarea și validarea experimentală a unui stand pentru determinarea flexurității materialelor plastice și compozite
35. Cercetări avansate privind optimizarea parametrilor de așchiere la strunjirea aliajelor de titan Ti-6Al-4V

36. Studiu privind influența strategiilor MQL asupra durabilității sculelor și calității suprafețelor la frezarea oțelurilor inoxidabile
37. Analiză comparativă avansată a tehnologiilor de fabricație aditivă și substractivă pentru piese de precizie din industria aeronautică
38. Optimizarea procesului de găurire profundă pentru componente hidraulice de precizie utilizând modelarea numerică
39. Cercetări privind precizia dimensională și integritatea suprafeței la WEDM a aliajelor de nichel pentru turbine
40. Studiu privind influența tratamentelor termice și criogenice asupra prelucrabilității oțelurilor pentru scule