

PLANUL STRATEGIC DE CERCETARE 2017 – 2021

Aprobat în ședința Consiliului facultății din 02.03.2017

Lista temelor majore de cercetare:

T1. Cercetări teoretice și aplicative în domeniul tribologiei și mecanicii contactului, cu aplicații în ingineria industrială, mecanică și mecatronică

T2. Cercetări fundamentale și aplicative în ingineria industrială, mecanică, mecatronică și robotică

T3. Modelarea, simularea și optimizarea unor procese din ingineria industrială, mecanică și mecatronică

T4. Micro și nano sisteme termice

T5. Implicații ale tratamentelor termice neconvenționale asupra materialelor

T6. Studii și cercetări privind tehnologiile de fabricație, controlul și managementul integrat

| Nr. crt. | Obiective propuse | Termen | Surse de finanțare | Responsabil | Mod de valorificare |
|---|---|--------|-------------------------------|---|---------------------|
| <i>T1. Cercetări teoretice și aplicative în domeniul tribologiei și mecanicii contactului, cu aplicații în ingineria industrială, mecanică și mecatronică</i> | | | | | |
| 1. | Influența defectelor de suprafață asupra durabilității la oboseala de contact | 2017 | Venituri proprii | Cerlincă Delia, Spînu Sergiu | 1 carte |
| 2. | Cercetări experimentale și teoretice asupra coeficientului de frecare | 2017 | Venituri proprii | Alaci Stelian, Ciornei Florina Carmen | 5 lucrări |
| 3. | Cercetări privind contactul liniar cu rostogolire | 2017 | Venituri proprii, doctorat | Muscă Ilie | 1 lucrare |
| 4. | Cercetări în domeniul contactelor din aparatura birotică | 2017 | Venituri proprii | Românu Ionuț, Suciu Cornel | 1 lucrare |

| Nr. crt. | Obiective propuse | Termen | Surse de finanțare | Responsabil | Mod de valorificare |
|--|---|---------------|---------------------------|---|----------------------------|
| 5. | Studii privind oboseala, ruperea și deteriorarea materialelor | 2018-2020 | Venituri proprii | Cerlincă Delia | 2 lucrări |
| 6. | Studii privind frecarea, solicitarea și deteriorarea în contacte cu rostogolire | 2018-2020 | Venituri proprii | Muscă Ilie | 3 lucrări, 1 stand |
| 7. | Studiul contactelor concentrate ale materialelor neliniare | 2018-2021 | Doctorat | Muscă Ilie | 4 lucrări |
| 8. | Utilizarea mișcărilor periodice la studiul frecării de rostogolire | 2018-2021 | Venituri proprii | Alaci Stelian | 3 lucrări, 2 standuri |
| 9. | Utilizarea metodei planului înclinat la studiul frecării de rostogolire | 2018-2021 | Venituri proprii | Ciornei Florina-Carmen | 3 lucrări, 2 standuri |
| 10. | Studii privind frecarea la interfața unui contact elastic | 2018-2020 | Venituri proprii | Irimescu Luminița | 2 lucrări |
| 11. | Studiul coeficientului de frecare | 2018-2021 | Venituri proprii | Irimescu Luminița | 2 lucrări, 1 stand |
| 12. | Studii privind aspecte caracteristice ale contactele mecanice | 2018-2020 | Venituri proprii | Glovnea Marilena | 3 lucrări, 1 monografie |
| 13. | Studiul privind fiabilitatea contactelor mecanice dintre elementele sistemelor de transport din aparatura mecatronică | 2018-2021 | Venituri proprii | Românu Ionuț | 2 lucrări |
| <i>T2. Cercetări fundamentale și aplicative în ingineria industrială, mecanică, mecatronică și robotică</i> | | | | | |
| 14. | Soluții moderne de transmisii mecanice | 2017 | Venituri proprii | Alaci Stelian, Ciornei Florina Carmen | 6 lucrări |
| 15. | Elemente de cinematică avansată în studiul mecanismelor spațiale | 2018-2021 | Venituri proprii | Alaci Stelian | 2 lucrări, 2 standuri |
| 16. | Metoda și stand pentru determinarea coeficientului de rezistență hidrodinamică | 2018-2021 | Venituri proprii | Ciornei Florina-Carmen | 1 lucrare, 1 stand |

| Nr. crt. | Obiective propuse | Termen | Surse de finanțare | Responsabil | Mod de valorificare |
|---|---|---------------|--|---------------------------------------|--|
| 17. | Studiul teoretic și experimental al proceselor de prelucrare prin aşchiere a suprafețelor complexe, în regim static și dinamic, pe mașini cu comandă numerică. | 2018-2021 | Venituri proprii | Rusu Ovidiu Toader | 4 lucrări |
| 18. | Cercetări fundamentale și aplicative privind solicitările simple în rezistența materialelor | 2018-2021 | Venituri proprii | Glovnea Marilena | 3 lucrări, 1 culegere de probleme, 1 stand |
| 19. | Studii privind controlul și comportarea elementelor amortizoare semi-active și active pe baza de fluide magneto-reologice | 2018-2021 | Venituri proprii | Suciu Cornel | 3 lucrări, 1 stand |
| 20. | Studii privind acționarea și controlul sistemelor mecatronice | 2018-2021 | Venituri proprii | Suciu Cornel | 2 lucrări, 1 stand |
| 21. | Blindaje ușoare din compozite hibride | 2018-2021 | Venituri proprii | Cobzaru Petru | 4 lucrări |
| <i>T3. Modelarea, simularea și optimizarea unor procese din ingineria industrială, mecanică și mecatronică</i> | | | | | |
| 22. | Modelarea și simularea contactului mecanic în domeniile elastic și elasto-plastic | 2017 | Venituri proprii | Spînu Sergiu, Cerlincă Delia | 1 lucrare, 2 cărți |
| 23. | Modelarea și simularea contactului mecanic în domeniul vâscoelastic | 2017 | Venituri proprii | Spînu Sergiu, Cerlincă Delia | 4 lucrări |
| 24. | Modelarea unor procese din ingineria industrială | 2017 | Venituri proprii | Severin Traian, Dulucheanu Constantin | 4 lucrări |
| 25. | Impactul proceselor din ingineria industrială asupra factorilor de mediu | 2017 | Venituri proprii | Bulai Petru | 1 lucrare |
| 26. | Studii dedicate dezintegrărilor hadronilor “charm” și “beauty”. Studii exploratorii pentru descoperirea de noi rezonanțe și stări în sectorul particulelor masive | 2017-2018 | Proiect de cercetare LHCb (PN III – RO-CERN nr.7/16.03.2016) | Pîrghie Cristian, Pîrghie Ana-Camelia | Raport de cercetare ISAB |

| Nr. crt. | Obiective propuse | Termen | Surse de finanțare | Responsabil | Mod de valorificare |
|---|---|---------------|-------------------------------|---|----------------------------|
| 27. | Studii CRMC (Cosmic Ray Monte Carlo) | 2017-2021 | Venituri proprii | Pîrghie Cristian, Pîrghie Ana-Camelia | 8 lucrări |
| 28. | Studii privind modelarea, simularea și optimizarea proceselor mecanice | 2018-2021 | Venituri proprii | Cerlincă Delia | 2 lucrări |
| 29. | Modelarea matematică a dependenței durității teluri de cadmiu de compoziția chimică | 2018-2021 | Venituri proprii | Severin Traian, Dulucheanu Constantin, Potorac Alexandru | 2 lucrări |
| 30. | Studiul impactului proceselor din ingineria industrială, mecanica și mecatronica asupra factorilor de mediu | 2018-2020 | Venituri proprii | Bulai Petru | 4 lucrări |
| 31. | Modelarea și optimizarea elementelor mecanice din structura sistemelor mecatronice | 2018-2021 | Venituri proprii | Românu Ionuț | 2 lucrări |
| 32. | Modelarea matematică a influenței constituenților structurali asupra proprietăților mecanice ale oțelurilor bifazice cu conținut scăzut de mangan | 2018-2021 | Venituri proprii | Dulucheanu Constantin, Severin Traian | 1 lucrare |
| 33. | Modelarea și simularea proceselor de contact mecanic cu straturi protectoare | 2018-2020 | Venituri proprii | Spînu Sergiu, Cerlincă Delia | 4 lucrări |
| 34. | Rafinarea unor metode numerice aplicate în simularea contactelor mecanice | 2018-2021 | Venituri proprii | Spînu Sergiu | 2 lucrări |
| 35. | Modelarea numerică a contactului cu rostogolire | 2018-2021 | Venituri proprii | Spînu Sergiu | 3 lucrări |
| 36. | Studii asupra fibratelor vectoriale pe suprafețe | 2018-2021 | Venituri proprii | Marchitan Marius | 1 lucrare |
| 37. | Studii asupra coomologiei Koszul pe varietăți | 2018-2021 | Venituri proprii | Marchitan Marius | 1 lucrare |
| <i>T4. Micro și nano sisteme termice</i> | | | | | |
| 38. | Cercetări în domeniul sistemelor termice | 2017 | Venituri proprii, doctorat | Mihai Ioan | 5 lucrări |
| 39. | Supraalimentarea motoarelor cu ardere internă folosind compresoare axiale biflux | 2018-2020 | Venituri proprii | Mihai Ioan | 1 lucrare |

| Nr. crt. | Obiective propuse | Termen | Surse de finanțare | Responsabil | Mod de valorificare |
|--|---|---------------|---------------------------|---|----------------------------|
| 40. | Cercetări privind transferul de căldură la printarea 3D prin metoda extrudării termo-plastice | 2018-2021 | Doctorat | Mihai Ioan | 1 lucrare, 1 stand |
| 41. | Studiul transferului de căldură la separarea directă a amestecurilor lichide toxice în efluent și sublimat | 2018-2021 | Doctorat | Mihai Ioan | 1 lucrare, 1 stand |
| 42. | Determinarea temperaturii optime de separare a solidelor din soluții toxice rezultate din extragerea hidrocarburilor din șisturi bituminoase | 2018-2021 | Doctorat | Mihai Ioan | 1 lucrare |
| 43. | Analiza proceselor din camera de ardere a motoarelor rotative cu hidrogen | 2018-2021 | Venituri proprii | Mihai Ioan | 1 lucrare |
| 44. | Studii privind modelarea, simularea, calculul și analiza unui motor cu cameră de ardere la volum constant | 2018-2020 | Venituri proprii | Manolache-Rusu Ioan-Cozmin | 3 lucrări |
| 45. | Studii asupra evoluției parametrilor termo-gazo-dinamici a unei celule de presiune | 2018-2021 | Venituri proprii | Manolache-Rusu Ioan-Cozmin | 3 lucrări |
| <i>T5. Implicații ale tratamentelor termice neconvenționale asupra materialelor</i> | | | | | |
| 46. | Influența elementelor de aliere și a parametrilor tratamentului termic asupra structurii și proprietăților materialelor | 2018-2020 | Venituri proprii | Potorac Alexandru | 1 lucrare |
| 47. | Studii privind determinarea prin analize dilatometrice a punctelor critice de transformare în stare solidă ale oțelurilor slab aliate | 2018-2019 | Venituri proprii | Dulucheanu Constantin, Severin Traian, Potorac Alexandru, Irimescu Luminița | 3 lucrări |
| 48. | Studii privind influența parametrilor tehnologici de tratament termic intercritic asupra structurii și proprietăților mecanice ale oțelurilor bifazice cu conținut scăzut de mangan | 2018-2020 | Venituri proprii | Dulucheanu Constantin, Severin Traian | 4 lucrări |
| <i>T6. Studii și cercetări privind tehnologiile de fabricație, controlul și managementul integrat</i> | | | | | |
| 49. | Utilizarea metodelor statistice în scopul evaluării și eficientizării proceselor tehnologice | 2017 | Venituri proprii | Potorac Alexandru | 1 lucrare |

| Nr. crt. | Obiective propuse | Termen | Surse de finanțare | Responsabil | Mod de valorificare |
|-----------------|---|---------------|---|---------------------------------------|---|
| 50. | Cercetări în domeniul aparaturii de control | 2017 | Venituri proprii | Potorac Alexandru, Suciu Cornel | 1 lucrare |
| 51. | Metode și mijloace moderne de control | 2018-2020 | Venituri proprii | Potorac Alexandru | 2 lucrări |
| 52. | Studii privind controlul dimensional cu ajutorul mașinilor de măsurat în coordonate | 2018-2021 | Venituri proprii | Suciu Cornel | 2 lucrări |
| 53. | Studii și cercetări privind procesele de prelucrare a unor materiale dure și dificile de prelucrat | 2018-2021 | Venituri proprii, contracte de cercetare | Beșliu Irina, Amarandei Dumitru | 4 lucrări |
| 54. | Studii și contribuții privind prelucrarea prin așchiere ecologică și de mare viteză | 2018-2021 | Venituri proprii, contracte de cercetare | Beșliu Irina, Amarandei Dumitru | 2 lucrări |
| 55. | Studii și cercetări privind optimizarea proceselor de prelucrare a unor materiale prin metode convenționale neconvenționale | 2018-2021 | Venituri proprii, contracte de cercetare | Beșliu Irina, Amarandei Dumitru | 2 lucrări |
| 56. | Contribuții privind proiectarea proceselor de fabricație și proiectare tehnologică | 2018-2021 | Venituri proprii, contracte de cercetare | Beșliu Irina, Amarandei Dumitru | 2 contracte de cercetare, 6 lucrări, studii |
| 57. | Utilizarea metodelor statistice în scopul evaluării și eficientizării proceselor tehnologice | 2017 | Venituri proprii | Potorac Alexandru | 1 lucrare |
| 58. | Cercetări în domeniul aparaturii de control | 2017 | Venituri proprii | Potorac Alexandru, Suciu Cornel | 1 lucrare |
| 59. | Implementarea sistemului de management al calității în laboratoarele din domeniul ingineriei produselor alimentare | 2018-2020 | Doctorat | Mironeasa Costel, Sirghie Loredana | 3 lucrări |
| 60. | Aplicarea managementului riscurilor în cercetarea evenimentelor ocupaționale din întreprinderile mici și mijlocii | 2018-2020 | Doctorat | Mironeasa Costel, Ursan Ioana | 3 lucrări |
| 61. | Îmbunătățirea nivelului de securitate și sănătate în munca în industria de celuloza și hârtie | 2018-2019 | Doctorat | Mironeasa Costel, Pavel Ionuț | 2 lucrări |

| Nr. crt. | Obiective propuse | Termen | Surse de finanțare | Responsabil | Mod de valorificare |
|----------|--|-----------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 62. | Abordarea holistică a sistemelor de management calitate și siguranța alimentului în diverse sectoare ale industriei alimentare | 2018-2019 | Doctorat | Mironeasa Costel, Sidor Vasile | 2 lucrări |
| 63. | Cercetări asupra extinderii aplicațiilor cu roboți | 2018-2020 | Venituri proprii | Ionescu Romeo | 3 lucrări |

Centralizator

| Nr. crt. | Tema majoră de cercetare | Mod de valorificare (număr lucrări) |
|--------------|---|-------------------------------------|
| 1. | <i>T1. Cercetări teoretice și aplicative în domeniul tribologiei și mecanicii contactului, cu aplicații în ingineria industrială, mecanică și mecatronică</i> | 31 |
| 2. | <i>T2. Cercetări fundamentale și aplicative în ingineria industrială, mecanică, mecatronică și robotică</i> | 25 |
| 3. | <i>T3. Modelarea, simularea și optimizarea unor procese din ingineria industrială, mecanică și mecatronică</i> | 40 |
| 4. | <i>T4. Micro și nano sisteme termice</i> | 16 |
| 5. | <i>T5. Implicații ale tratamentelor termice neconvenționale asupra materialelor</i> | 8 |
| 6. | <i>T6. Studii și cercetări privind tehnologiile de fabricație, controlul și managementul integrat</i> | 33 |
| TOTAL | | 153 |

ÎNTOCMIT,

Prodecan cu activitatea științifică, baza materială,
securitatea și igiena muncii și imaginea facultății
Șef lucr.dr.ing. Sergiu SPÎNU

 DECAN

Prof.univ.dr.ing. Ilie MUSCĂ