

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Strojnícka fakulta

Ústav výrobného inžinierstva a kvality produkcie

Prehľad pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovnovzdelávacej činnosti

Doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.

Doc. Ing. Juraj Beniak, PhD., pôsobí na SjF STU v Bratislave nepretržite od roku 2003. Od roku 2003 na Katedre výrobnjej techniky, neskôr Ústavu výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality, v súčasnej dobe Ústav výrobného inžinierstva a kvality produkcie.

Od začiatku svojej pedagogickej činnosti prednášal a viedol cvičenia z nasledujúcich predmetov:

Výrobné stroje a zariadenia
Úlohy MKP
CA metódy
Aplikovaný softvér CAD
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
Environmentálna technika
Počítačom integrovaná výroba
3D modelovanie v strojárskkej praxi
Modulárne projektovanie
CAX systémy
Integrované manažérske systémy
Počítačom podporovaná výroba
Bezpečnosť technických systémov
Metodika konštruovania a projektovania
Úlohy MKP
Programovanie výrobnjej a manipulačnej techniky
Programovanie CNC systémov
Reverzné inžinierstvo a rapid prototyping
Výrobná technika a systémy

V súčasnej dobe garantuje nasledovné predmety:

Integrované manažérske systémy
Programovanie CNC systémov
Počítačom podporovaná výroba
Technológia II

Reverzné inžinierstvo a rapid prototyping

Garant nasledujúcich študijných programov:

| | | |
|---|------------|------|
| Osoby zodpovedné za ŠP (I-EVTxA environmentálna výrobná technika) | 03.11.2022 | člen |
| Osoby zodpovedné za ŠP (D-VSAZ výrobné stroje a zariadenia) | 21.09.2022 | člen |
| Osoby zodpovedné za ŠP (D-VSAZxA výrobné stroje a zariadenia) | 21.09.2022 | člen |
| Osoby zodpovedné za ŠP (I-EVT environmentálna výrobná technika) | 14.09.2022 | člen |
| Osoby zodpovedné za ŠP (B-EVT environmentálna výrobná technika) | 25.08.2022 | člen |

Bol zakladateľom oblasti Aditívnej výroby na Strojníckej fakulte, kde v súčasnej dobe zabezpečuje a garantuje predmet Reverzné inžinierstvo a rapid prototyping. Založil laboratórium aditívnej výroby, kde prebieha výskum, vzdelávania a spolupráca s priemyslom v tejto oblasti.

Počas svojej pedagogickej činnosti na fakulte viedol 35 bakalárskych prác a 35 diplomových prác, ktorí úspešne obhájili svoje záverečné práce. Vyškoliil jedného doktoranda, ktorý úspešne obhájil záverečnú prácu:

- Michal Holdy - Výskum vplyvu topologickej optimalizácie na pevnosť dielov vyrobených aditívnou výrobou.

V súčasnej dobe vedie ďalšieho diplomanta ktorý je po obhajobe písomnej práce k dizertačnej skúške:

- Marko Bednárík - Použitie 3D tlače na výrobu foriem pre voskové modely určené na presné odlievanie

Zoznam úspešne obhájených záverečných prác:

| Por. | Typ | Záverečná práca | Dokedy |
|------|-----|---|-------------|
| 1. | DP | Autor: Ing. Eva Adámková CAx systémy - vytvorenie e-learningovej platformy | jún 2014 |
| 2. | BP | Autor: Bc. Mohammad A.R.S.J.B. Alazemi Malé veterné turbíny | január 2012 |
| 3. | BP | Autor: Bc. Yousef S.M.K.M. Alazemi Plazmové a laserové rezacie stroje | január 2013 |
| 4. | BP | Autor: Bc. Ahmad M.M.S.M. Alenezi Výrobné stroje pre nekonvenčné technológie | júl 2011 |

| Por. | Typ | Záverečná práca | Dokedy |
|------|------|---|----------------|
| 5. | BP | Autor: <u>Bc. Ali M.M.S. Alhammad</u> Reverzné inžinierstvo | január 2012 |
| 6. | BP | Autor: <u>Bc. Faissal H.A.B.H. Alotaibi</u> Využitie systému rapid prototyping | máj 2010 |
| 7. | BP | Autor: <u>Bc. Humood Sh.Sh.N. Alsahli</u> Využitie drviacich strojov | január 2013 |
| 8. | BP | Autor: <u>Bc. Mohammad Sh.M.Sh.M. Alsubaie</u> Konvenčné obrábacie stroje a technológie obrábania | január 2013 |
| 9. | BP | Autor: <u>Bc. Fayez S.F.Sh. Alwassmi</u> Počítačom podporované systémy v strojárstve | január 2012 |
| 10. | BP | Autor: <u>Ing. Stanislav Andris</u> Laserové spekanie kovových materiálov - Rapid Prototyping | jún 2014 |
| 11. | DP | Autor: <u>Ing. Stanislav Andris</u> Návrh technológie pre aditívnu výrobu kovových súčiastok | jún 2016 |
| 12. | DP | Autor: <u>Ing. Tomáš Baranec</u> Návrh a ekonomické zhodnotenie zabezpečenia elektrickej energie pomocou obnoviteľných zdrojov | jún 2013 |
| 13. | DP | Autor: <u>Ing. Tomáš Bariš</u> Možnosti využitia CAx systémov v životnom cykle súčiastky | jún 2011 |
| 14. | DizP | Autor: <u>Dipl.-Ing. Marko Bednárík</u> Použitie 3D tlače na výrobu foriem pre voskové modely určené na presné odlievanie. | jún 2024 |
| 15. | DP | Autor: <u>Ing. Mouli Rajan Bhaviri</u> Design of a device for 3D printing of metal parts | máj 2021 |
| 16. | DP | Autor: <u>Ing. Ján Brejka</u> Návrh zariadenia pre skenovanie systémom DAVID | jún 2013 |
| 17. | BP | Autor: <u>Ing. Ján Brejka</u> Nové trendy v oblasti výrobných zariadení | jún 2011 |
| 18. | BP | Autor: <u>Ing. Slavomíra Brozmanová</u> Analýza energetickej bilancie využitia biomasy | jún 2014 |
| 19. | BP | Autor: <u>Bc. Lenka Čelovská</u> Počítačom podporované systémy | jún 2013 |
| 20. | DP | Autor: <u>Ing. Vladimír Čilo</u> Ekonomický prínos zavedenia systému reverzného inžinierstva | jún 2013 |
| 21. | BP | Autor: <u>Ing. Tomáš Čižmárik</u> Problematika opätovného použitia v Európe a na Slovensku | jún 2013 |
| 22. | BP | Autor: <u>Bc. Igor Daráž</u> Technológia obrábania statorov generátorov veterných elektrární. | jún 2012 |
| 23. | DP | Autor: <u>Ing. Andrej Ftáček</u> Ekonomické zhodnotenie malej veternej elektrárne | jún 2012 |
| 24. | BP | Autor: <u>Ing. Peter Gažúr</u> Dezintegračné stroje na tuhé odpady | jún 2011 |
| 25. | BP | Autor: <u>Bc. Abdullah H.M.S. Hadab</u> Špeciálne technológie na obrábanie materiálov | január 2013 |
| 26. | DP | Autor: <u>Ing. Pavol Halgoš</u> Využitie počítačovej podpory vo vybranom podniku | jún 2012 |

| Por. | Typ | Záverečná práca | Dokedy |
|------|------|--|--------------|
| 27. | DizP | Autor: <u>Ing. Michal Holdy, PhD.</u> Výskum vplyvu topologickej optimalizácie na pevnosť dielov vyrobených aditívnou výrobou | október 2023 |
| 28. | DP | Autor: <u>Ing. Štefan Holodňak</u> Skúmanie parametrov drviaceho zariadenia | máj 2019 |
| 29. | DP | Autor: <u>Ing. Erik Horváth</u> Návrh zariadenia pre testovanie súčiastok vyrobených 3D tlačou | máj 2021 |
| 30. | BP | Autor: <u>Bc. Matej Hruška</u> Analýza parametrov 3D tlače z pohľadu vplyvu na kvalitu výsledného produktu | máj 2022 |
| 31. | DP | Autor: <u>Ing. Vivek Chandrasekaran, B.E.</u> Properties of special material for FDM 3D printing | máj 2019 |
| 32. | DP | Autor: <u>Ing. Sai Sumeru Kambhampati</u> 3D printing using industrial robot | máj 2021 |
| 33. | DP | Autor: <u>Ing. Vijay Yogeesh Kandasamy</u> Joining of 3D printed parts | jún 2020 |
| 34. | BP | Autor: <u>Ing. Klaudia Klepochová</u> Databáza parametrov nastavenia 3D tlačiarne pre rôzne materiály | máj 2021 |
| 35. | DP | Autor: <u>Ing. Klaudia Klepochová</u> Experimentálne zisťovanie vlastností kompozitných materiálov pre 3D tlač | máj 2023 |
| 36. | BP | Autor: <u>Bc. Marko Kljajič</u> Návrh využitia priemyselného robota pre 3D tlač | máj 2018 |
| 37. | BP | Autor: <u>Ing. Miroslav Kobliška</u> Malé veterné turbíny pre domáce využitie | jún 2010 |
| 38. | DP | Autor: <u>Ing. Miroslav Kobliška</u> Návrh a analýza malej veternej elektrárne | jún 2012 |
| 39. | DP | Autor: <u>Ing. Lucia Kováčová</u> Využitie systémov reverzného inžinierstva | jún 2012 |
| 40. | BP | Autor: <u>Bc. Ľubomír Kromka</u> Analýza stratégie 3D tlače a vplyvu na kvalitu výroby | máj 2022 |
| 41. | BP | Autor: <u>Ing. Martina Krovinová</u> Bezpečnostné prvky výrobných strojov | jún 2010 |
| 42. | DP | Autor: <u>Ing. Muthu Nayagam Kumar</u> Testing device for real 3D printed parts | máj 2021 |
| 43. | BP | Autor: <u>Bc. Andrej Lacho</u> Analýza softvérov pre FDM 3D tlač | máj 2022 |
| 44. | DP | Autor: <u>Ing. Daniel Lipa</u> Porovnanie presnosti 3D skenovania objektov vybranými systémami | jún 2016 |
| 45. | BP | Autor: <u>Ing. Daniel Lipa</u> Presnosť systémov Rapid Prototyping a 3D skenerov | jún 2014 |
| 46. | DP | Autor: <u>Ing. Pavol Majer</u> Návrh pohybového mechanizmu pre 3D tlačiareň | jún 2013 |
| 47. | DP | Autor: <u>Ing. Pavol Medovič</u> Konštrukčný návrh malej veternej turbíny | jún 2013 |
| 48. | BP | Autor: <u>Bc. Zuzana Mičová</u> Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci | jún 2013 |

| Por. | Typ | Záverečná práca | Dokedy |
|-------------|------------|---|---------------|
| 49. | BP | Autor: <u>Bc. Juraj Jozef Mladý</u> Návrh a optimalizácia modelov vhodných pre aditívnu výrobu | máj 2022 |
| 50. | DP | Autor: <u>Ing. Tomáš Molnár</u> Návrh prípravku pre výrobu oceľových výstuží betonových panelov | jún 2008 |
| 51. | BP | Autor: <u>Ing. Martin Németh</u> Zhodnotenie vlastností modelov vyrobených 3D tlačou | máj 2019 |
| 52. | DP | Autor: <u>Ing. Jaroslav Nguyen</u> Tester aktívnych hlavových opierok vo firme Johnson Controls | jún 2011 |
| 53. | DP | Autor: <u>Ing. Martin Okoličáni</u> Skúmanie vplyvu výrobných parametrov 3D tlače na mechanické vlastnosti vyrobených dielov | máj 2018 |
| 54. | BP | Autor: <u>Ing. Martin Ondrušek</u> Nové technológie v strojárstve | jún 2009 |
| 55. | BP | Autor: <u>Ing. Ladislav Papp</u> Bezpečnosť technických systémov a zariadení | jún 2011 |
| 56. | BP | Autor: <u>Ing. Peter Párik</u> Nanotechnológie v strojárskej praxi | jún 2009 |
| 57. | BP | Autor: <u>Ing. Tomáš Paták</u> Zariadenia na zhodnocovanie odpadov pre trieskové hospodárstvo | jún 2010 |
| 58. | DP | Autor: <u>Ing. Martin Pataláš</u> Ekonomické zhodnotenie využitia malých veterných elektrární | jún 2013 |
| 59. | BP | Autor: <u>Bc. Denis Poliak</u> Zariadenie pre testovanie 3D tlačených súčiastok | jún 2020 |
| 60. | DP | Autor: <u>Ing. Abhilash Tumkur Sadashivaiah</u> Design of parts for shape and material optimisation | jún 2020 |
| 61. | DP | Autor: <u>Ing. Shivashyleshwar Mavinahalli Shivakumar</u> Comparison of softwares suitable for 3D printing | jún 2020 |
| 62. | DP | Autor: <u>Ing. Roland Schwarz</u> Skúmanie rôznych druhov spojov súčiastok vyrobených 3D tlačou | jún 2020 |
| 63. | DP | Autor: <u>Ing. Tibor Soós</u> Návrh zariadenia pre 3D tlač technológiou tavného nanášania | jún 2016 |
| 64. | BP | Autor: <u>Ing. Peter Suchár</u> Ergonomické a bezpečnostné požiadavky na pracovisku | jún 2011 |
| 65. | BP | Autor: <u>Ing. Veronika Šimová</u> Vlastnosti 3D modelov vyrobených technológiou rapid prototyping | máj 2018 |
| 66. | DP | Autor: <u>Ing. Erik Šimún</u> Vlastnosti modelov vyrobených systémom rýchleho prototypovania | jún 2015 |
| 67. | BP | Autor: <u>Ing. Tatiana Štolcová</u> Malé veterné turbíny | jún 2011 |
| 68. | DP | Autor: <u>Ing. Miloslav Štollmann</u> Technicko - ekonomické zhodnotenie špeciálnych lanoviek typu RELAZ | jún 2013 |
| 69. | DP | Autor: <u>Ing. Dávid Šuhaj</u> Analýza a optimalizácia tlačovej hlavy 3D tlačiarne | máj 2019 |
| 70. | DP | Autor: <u>Ing. Veda Vyas Tammareddy</u> Sandwich structure of parts produced by FDM technology | máj 2021 |

| Por. | Typ | Záverečná práca | Dokedy |
|------|-----|--|-----------------|
| 71. | DP | Autor: <u>Ing. Leonardo Valois</u> Návrh bezpečnostných prvkov vybraného výrobného zariadenia | október 2012 |
| 72. | DP | Autor: <u>Ing. Patrik Vojtek</u> Experimentálne skúmanie mechanických vlastností modelov vyrobených FDM technológiou po aplikácii povrchovej úpravy | máj 2017 |

V rámci študentskej vedeckej odbornej konferencie viedol 6 prác.

- 2012 - Bc. Miroslav Kobliška, Malá veterná elektrárň
- 2012 - Bc. Lucia Kováčová, Systémy reverzného inžinierstva
- 2013 - Bc. Pavol Medovič, Konštrukčný návrh malej veternej turbíny
- 2015 - Bc. Erik Šimún, Vlastnosti modelov vyrobených systémom rapid prototyping
- 2019 - Bc. Dávid ŠUHAI, Termálna analýza tlačovej hlavice 3D tlačiarne
- 2021 - Bc. Erik Horváth, Návrh zariadenia pre testovanie súčiastok vyrobených 3D tlačou

Je autorom a spoluautorom 4 vysokoškolských učebníc:

1. BENIAK, Juraj - KOVÁČOVÁ, Monika. *Spôľahlivostné analýzy závitovkového briketovacieho lisu*. 1. vyd. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2014. 187 s., 29 obr., 32 tab. ISBN 978-80-89313-63-1.
Kategória publikácie od 2022: P1
2. BENIAK, Juraj. *Systémy Rapid Prototyping*. 1. vyd. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2014. 133 s., 82 obr., 31 tab. ISBN 978-80-227-4287-0.
Kategória publikácie od 2022: P1
3. BENIAK, Juraj. *Dvojrotorové dezintegračné zariadenia*. 1. vyd. Bratislava Spektrum 2017. 155 s., 92 obr. 46 tab. ISBN 978-80-227-4668-7.
Kategória publikácie od 2022: P1
4. BENIAK, Juraj. *3D tlač v praxi*. 1. vyd. Bratislava R.S.B, s.r.o. 2021. 134 s. Edícia vysokoškolských učebníc. ISBN 978-80-973865-0-4.
Kategória publikácie od 2022: P1

Je autorom 1 vysokoškolských skrípt:

1. BENIAK, Juraj. *CAX Systémy. Počítačom podporované vzdelávanie : návod k využívaniu e-learningovej platformy*. 1. vyd. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2014. 75 s., 33 obr. ISBN 978-80-227-4284-9. Kategória publikácie od 2022: P1

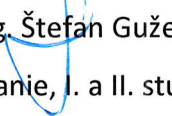
Je autorom 1 monografie:

BENIAK, Juraj. *Optimalizácia parametrov pre FDM aditívnu výrobu*. 1. vyd. Bratislava EVART 2023. 122 s. Edícia monografií. ISBN 978-80-973531-2-4., Typ výstupu: monografia; Výstup: domáci; Kategória publikácie od 2022: V1

Doc. Ing. Juraj Beniak je každoročným členom komisií pre štátne skúšky pre bakalársky, inžiniersky aj doktorandský stupeň štúdia. Je tiež členom komisií pre štátne skúšky na iných strojných fakultách v rámci slovenskej a českej republiky (Žilinská univerzita v Žiline, Technická univerzita v Košiciach, Vysoká škola báňska v Ostrave, MtF STU v Trnave)

V Bratislave 19.10.2023


Doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.


doc. Ing. Štefan Gužela, PhD.
Prodekan pre vzdelávanie, I. a II. stupeň štúdia
a starostlivosť o študentov

