

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Ústav informatizácie, automatizácie a matematiky

PREHĽAD PEDAGOGICKEJ PRAXE

doc. Ing. Juraj Oravec, PhD.

Bratislava, 2024

1) Pedagogická činnosť

1.1 Vedenie doktorandov ako školiteľ (3 doktorandi):

Obdobie	Študent	Názov práce	Rok ukončenia
2020 – 2023 (začiatok štúdia 2019)	Michaela Horváthová	Energy-Efficient Advanced Robust Control Design	2023 Cena rektora STU
2020 – 2024	Lenka Galčíková	Linear Model Predictive Control Design for Complex Systems	2024
od 2022	Erika Pavlovičová	Carboon Footprint Reduction Using Advanced Process Control	2022 dizertačná skúška

1.2 Prednášky (6 predmetov, 24 semestrov)

Predmet	Obdobie	Počet semestrov / hodín za týždeň	Rola
Riadenie procesov I (profilový povinný predmet)	2020/2021 – 2023/2024	4 / 2	garant, vyučujúci
Riadenie procesov (povinný predmet)	2019/2020 – 2023/2024	5 / 2	garant, vyučujúci
Robustné riadenie (profilový voliteľný predmet)	2022/2023 – 2023/2024	2 / 1	garant, vyučujúci
Modelovanie a riadenie chemickotechnologických procesov (profilový povinný predmet)	2021/2022 – 2023/2024	3 / 3	garant, vyučujúci
Dynamika a riadenie procesov (povinne voliteľný predmet)	2021/2022 – 2023/2024	3 / 2	vyučujúci
Veda a priemysel (povinný predmet)	2018/2019 – 2024/2025	7 / 2 (1x za semester)	vyučujúci

1.3 Semináre a laboratórne cvičenia (15 predmetov, 51 semestrov):

Predmet	Obdobie	Počet semestrov / hodín za týždeň	Rola
Algoritmy a nástroje chemickoinžinierskych výpočtov I	2016/2017	1 / 2	vyučujúci
Distribúovaný systém riadenia revízií	2021/2022 2022/2023 2024/2025	3 / 2	garant, vyučujúci
Dynamika a riadenie procesov	2015/2016	1 / 1	vyučujúci
Integrované riadenie v procesnom priemysle	2016/2017 2015/2016 2013/2014	3 / 3	vyučujúci
Laboratórne cvičenie z riadenia procesov	2010/2011 – 2018/2019	9 / 2	vyučujúci
Metódy počítačového spracovania dát	2010/2011 – 2011/2012	3 / 2	vyučujúci
Modelovanie	2011/2012 – 2012/2013	2 / 3	vyučujúci
Modelovanie v procesnom priemysle	2013/2014	1 / 2	vyučujúci
Projektové riadenia procesov	2021/2022 – 2022/2023	2 / 3	garant, vyučujúci
Projektové softvérové systémy	2018/2019 – 2023/2024	5 / 2	garant, vyučujúci
Riadenie technologických procesov	2018/2019 2023/2024 2024/2025	3 / 1	vyučujúci
Robustné riadenie	2014/2015 – 2020/2021	7 / 2	vyučujúci
Skupinový projekt & Projekt riadenia procesov	2021/2022 – 2023/2024	3 / 4	garant, vyučujúci
Teória automatického riadenia III	2015/2016 – 2018/2019	4 / 2	vyučujúci
Základy Matlabu	2015/2016 – 2018/2019	4 / 2	vyučujúci

1.4 Vedené záverečné diplomové práce (12 prác, z toho 7 cien za najlepšiu DP):

Obdobie	Študent	Názov práce
2024	Richard Fodor	ALADIN-Based Distributed Model Predictive Control Design - konzultantka Ing. Erika Pavlovičová - Cena za najlepšiu diplomovú prácu udelená spoločnosťou Humusoft
2023	Katrin Kvasnicová	Návrh robustného prediktívneho riadenia pre doskový výmenník tepla
2023	Petronela Belková	Tunable Explicit Model Predictive Control Design - konzultantka Ing. Lenka Galčíková Cena za najlepšiu diplomovú prácu udelená spoločnosťou Thermo Fisher Scientific
2022	Erika Pavlovičová	Distributed Model Predictive Control Design for Plants of Chemical Industry Cena za najlepšiu diplomovú prácu udelená spoločnosťou HUMUSOFT
2022	Michal Krištof	Explicit Model Predictive Control Design for Systems with fast Dynamics - konzultantka Ing. Lenka Galčíková
2021	Lucia Míková	Prediktívneho riadenia chemického reaktora s využitím move-blocking - Cena za najlepšiu diplomovú prácu udelená spoločnosťou HUMUSOFT
2021	Katarína Karaffová	Redukcia uhlíkovej stopy spojenej s pokročilým riadením výmenníka tepla - konzultantka Ing. Michaela Horváthová
2020	Rudolf Trautenberger	Vývoj softvéru na výpočet chemických vlastností látok - Cena za najlepšiu diplomovú prácu udelená spoločnosťou HUMUSOFT
2020	Lenka Galčíková	Návrh explicitného prediktívneho riadenia pre výmenník tepla
2020	Michal Slávik	Prediktívne riadenie laboratórneho procesu neutralizácie
2019	Michaela Horváthová	Návrh robustného riadenia založeného na konvexnom liftingu s aproximovaným zákonom riadenia - Cena za najlepšiu diplomovú prácu udelená spoločnosťou SIEMENS
2018	Linda Hanulová	Robustné prediktívne riadenie laboratórneho chemického reaktora - Cena za najlepšiu diplomovú prácu udelená spoločnosťou SIEMENS

Vedené záverečné diplomové práce ako konzultant (4 práce):

Obdobie	Študent	Názov práce	Školiteľ
2024	Martina Tomaškovičová Cena za najlepšiu diplomovú prácu - Humusoft	Riadenie procesov založené na náhodných výberoch akčných zásahov	Ing. Michaela Horváthová, PhD.
2016	Miroslav Benkovský	Vzdialené laboratórium s diskretným modelom chemického reaktora	Ing. Martin Kalúz, PhD.
2013	Kornélia Černá	Tvorba softvéru PIDDESIGN	doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.
2012	Katarína Sohajda	Robustné prediktívne riadenie výmenníkov tepla	doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.

1.5 Vedenie záverečných bakalárskych prác (9 prác):

Obdobie	Študent	Názov práce
2023	Branislav Daráš	Návrh prediktívneho riadenia pre prototyp inteligentného skleníka
2022	Lukáš Hospodár	Control of the System Consisting of Two CSTR and a Separator - konzultantka Ing. Michaela Horváthová
2019	Lucia Míková	Návrh prediktívneho riadenia pre úlohu sledovania pre laboratórny chemický reaktor
2018	Lenka Galčíková	Návrh robustného riadenia pre laboratórny výmenník tepla
2018	Michal Slávik	Návrh robustného riadenia pre laboratórny chemický reaktor
2017	Michaela Horváthová	Návrh pokročilého riadenia pre laboratórny chemický reaktor
2016	Petra Artzová	Modelovanie chemicko-technologických procesov a návrh riadenia v prostredí UniSim Design
2016	Linda Hanulová	Identifikácia a návrh riadenia pre laboratórny chemický reaktor
2015	Katrin Prokeinová	Identifikácia a návrh riadenia laboratórneho výmenníka tepla

1.6 Vedenie študentov v rámci ŠVOČ / ŠVK (17 prác):

Obdobie	Študent	Umiestnenie
2023	Richard Fodor	2. miesto v sekcii Riadenie procesov
2023	Branislav Daráš	–
2021	Erika Pavlovičová	5. miesto v sekcii Riadenie procesov
2020	Lucia Míková	–
2019	Rudolf Trautenberger	–
2019	Michal Slávik	5. miesto v sekcii Riadenie procesov
2019	Lucia Míková	2. miesto v sekcii Riadenie procesov
2018	Lenka Galčíková	2. miesto v sekcii Riadenie procesov
2018	Michal Slávik	3. miesto v sekcii Riadenie procesov
2018	Michaela Horváthová	5. miesto v sekcii Riadenie procesov
2018	Rudolf Trautenberger	–
2017	Michaela Horváthová	1. miesto v sekcii Riadenie procesov
2017	Linda Hanulová	3. miesto v sekcii Riadenie procesov
2017	Petra Artzová	5. miesto v sekcii Riadenie procesov
2016	Linda Hanulová	4. miesto v sekcii Riadenie procesov
2016	Petra Artzová	5. miesto v sekcii Riadenie procesov
2015	Katrin Prokeinová	5. miesto v sekcii Riadenie procesov

1.7 VŠ učebnice (kategória ACA, ACB, ACC a ACD) – (3 práce):

- 1) Oravec, J. [100%]: Riadenie revízií s Git, Vydavateľstvo FCHPT, FCHPT STU, Radlinského 9, 812 37 Bratislava, ISBN: 978-80-8208-100-1, 20 AH, 2023.
- 2) Mikleš, J. [70%] – Čírka, L. [10%] – Oravec, J. [10%] – Fikar, M. [10%]: Návrh H2 a Hinf riadenia s využitím Ljapunovových funkcií, Vydavateľstvo FCHPT, FCHPT STU, Radlinského 9, 812 37 Bratislava, ISBN: 978-80-8208-089-9, 13 AH, 2022.
- 3) Oravec, J. [50%] – Bakošová, M. [50%]: Zbierka príkladov z robustného riadenia, Vydavateľstvo FCHPT, FCHPT STU, Radlinského 9, 812 37 Bratislava, ISBN: 978-80-8208-025-7, 7 AH, 2019.

1.8 Skriptá (kategória BCI a BCK) – (9 prác):

- 1) Oravec, J. [100%]: Umelá inteligencia - dobrý sluha, zlý pán?, V Horizonty chémie, Slovenská chemická knižnica, zv. 38, str. 97–119, ISBN: 978-80-8208-126-1, 2024.
- 2) Bakošová, M. [20%] – Oravec, J. [40%] – Vasičkaninová, A. [40%]: Prínos automatizácie pre životné prostredie, V Chémia, biológia a životné prostredie, SCHK FCHPT STU v Bratislave, str. 95–114, ISBN: 978-80-8208-016-5, 2019.
- 3) Vasičkaninová, A. [34%] – Bakošová, M. [33%] – Oravec, J. [33%]: Pamäťové médiá a ich budúcnosť, V Desať odtieňov chémie, Editor(i): Miroslava Puchoňová, Mário Izakovič, Slovenská chemická knižnica, zv. 36., str. 159–188, ISBN: 978-80-8208-082-0, 2022.
- 4) Oravec, J. [45%] – Vasičkaninová, A. [45%] – Bakošová, M. [10%]: Prínos automatizácie pre bezpečnosť dopravy a využitie vodíka a iných alternatívnych zdrojov energie v doprave, V Alternatívne zdroje energie - vodíkové technológie, Editor(i): Marián Hvolka, Slovenská chemická knižnica FCHPT STU v Bratislave, zv. 35, str. 135–153, ISBN: 978-80-8208-059-2, 2021.
- 5) Bakošová, M. [34%] – Vasičkaninová, A. [33%] – Oravec, J. [33%]: Automatické dávkovanie liekov, V Chemické látky a zdravie, FCHPT, STU v Bratislave, str. 115–131, 2018.
- 6) Bakošová, M. [40%] – Oravec, J. [30%] – Vasičkaninová, A. [30%]: Plne automatizované technológie, V Materiály a technológie pre budúcnosť, FCHPT, STU v Bratislave, str. 123–142, 2017.
- 7) Bakošová, M. [60%] – Vasičkaninová, A. [25%] – Oravec, J. [15%]: Využitie pokročilých metód riadenia procesov pre úsporu energií, V Efektívne využívanie zdrojov a surovín, Editor(i): Ondrejkočová I., Izakovič M., Slovenská chemická knižnica FChPT STU v Bratislave, str. 135–157, 2016.
- 8) Vasičkaninová, A. [60%] – Bakošová, M. [25%] – Oravec, J. [15%]: Využitie umelej inteligencie pri modelovaní a riadení chemických procesov, V Chémia - neoddeliteľná súčasť prírodných vied, Editor(i): Ondrejkočová I., Izakovič M., Slovenská chemická knižnica FChPT STU v Bratislave, zv. 1, str. 126–142, 2015.
- 9) Bakošová, M. [34%] – Závacká, J. [33%] – Oravec, J. [33%]: Automatizácia – neoddeliteľná súčasť výrobných procesov v chemickom a potravinárskom priemysle a bežného života, V Chémia pre život, Slovenská chemická knižnica FChPT STU v Bratislave, Bratislava, str. 90–101, 2013.

BEF – Odborné práce v domácich zborníkoch (1):

- 1) Bakošová, M. [34%] – Závacká, J. [33%] – Oravec, J. [33%]: Prínosy automatizácie a regulácie k inováciám v chemickom priemysle, V Nové trendy a inovácie v chémii, Editor(i): Drtilová, I., Slovenská chemická knižnica FChPT STU v Bratislave, Bratislava, str. 95–107, ISBN: 978-80-89597-18-5, 2014.

.....
doc. Ing. Juraj Oravec, PhD.

.....
prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc.
riaditeľ ÚIAM, FCHPT, STU

.....
doc. Ing. Milena Reháková, PhD.
prodekan pre denné a externé bakalárske
štúdium, inžinierske a doktorandské
štúdium, ďalšie formy vzdelávania, sociálnu
starostlivosť o študentov