

KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku, Pedagogickej fakulty,
Katedry chémie a fyziky
za rok 2023

Obsah

1	Základné informácie o katedre KU.....	4
2	Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok	4
3	Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní.....	6
3.1	Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.	6
4	Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania	6
5	Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry	6
5.1	Zameranie výskumu a vývoja	6
5.2	Riešené projekty	7
6	Kvalifikačný rast pracovníkov katedra, inštitútu, ústavu	8
7	Podporné činnosti katedry.....	8
8	Informácie potrebné pre efektívne manažovanie študijných programov, ktoré sa vyučujú na katedre.....	9
8.1	Prehľad študijných programov a ich garantov pôsobiacich na danej katedre.	9
8.2	Indikátory daných študijných programov	9
8.3	Vyhodnotenie informácií pre efektívne manažovanie študijných programov	9
8.3.1	<i>Vyhodnotenie dosahovania cieľov a súvisiacich výstupov vzdelávania</i>	<i>9</i>
8.3.2	<i>Vyhodnotenie uplatniteľnosti absolventov</i>	<i>10</i>
8.3.3	<i>Vyhodnotenie skutočnej pracovnosti a zodpovedajúcej pracovnej kapacity učiteľov</i>	<i>10</i>
8.3.4	<i>Vyhodnotenie počtu prijatých študentov, študentov v jednotlivých rokoch štúdia, progresu študentov v ŠP, ukončenia štúdia v štandardnom termíne, počtu a príčinách predčasného ukončenia štúdia.....</i>	<i>10</i>
8.3.5	<i>Vyhodnotenie efektívnosti prijímacieho konania a výsledkov študentov v priebehu prvého roka štúdia.....</i>	<i>12</i>
8.3.6	<i>Vyhodnotenie podmienok a výsledkov študentov so špecifickými potrebami ...</i>	<i>13</i>
8.3.7	<i>Vyhodnotenie efektívnosti metód overovania výstupov vzdelávania a hodnotenia študentov.....</i>	<i>14</i>
8.3.8	<i>Vyhodnotenie dosahovania výstupov vzdelávania mimo KU</i>	<i>14</i>
8.3.9	<i>Vyhodnotenie dodržiavania akademickej, profesijnej etiky, výskumnej integrity a plagiátorstva</i>	<i>15</i>
8.3.10	<i>Vyhodnotenie podnetov a sťažností študentov</i>	<i>15</i>
8.3.11	<i>Vyhodnotenie úrovne tvorivej činnosti učiteľov študijného programu</i>	<i>15</i>
8.3.12	<i>Vyhodnotenie rozvoja učiteľov študijného programu (kvalifikácia, praktické zručnosti, prenositeľné spôsobilosti, jazykové, pedagogické a digitálne zručnosti).....</i>	<i>17</i>

8.4	Vyhodnotenie názorov zainteresovaných strán	19
8.5	Identifikácia oblastí na zlepšenie a návrh opatrení.....	19
9	Sumár	19
10	Prílohy	20

1 Základné informácie o katedre KU

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta
Katedra chémie a fyziky
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok,

Vedúci katedry: **prof. Ing. Peter TOMČÍK, PhD.**
zástupca vedúceho katedry: **Ing. Jaroslav DURDIK, PhD. (do 30.6. 2023)**
Tajomník: **Ing. Renata BELLOVÁ, PhD.**
sekretariát katedry: **doc. Ing. Eva CULKOVÁ, PhD.**

Štruktúra funkčných miest:

profesor:

prof. Ing. Peter TOMČÍK, PhD

docent:

doc. Ing. Eva CULKOVÁ, PhD.
doc. RNDr. Miroslav RIEVAJ, PhD.
Ing. Renata BELLOVÁ, PhD., docent KU

odborný asistent:

Ing. Jaroslav DURDIK, PhD. (do 30.6. 2023)
Ing. Zuzana LUKÁČOVÁ-CHOMISTEKOVÁ, PhD. (na predĺženej MD)

dohoda o vykonaní práce

prof. RNDr. Katarína GYŐRYŐVÁ, DrSc. (do 30.6.2023 10% úväzok)
doc. PaedDr. Danica MELICHERČÍKOVÁ, PhD. (do 30.6. 2023 10% úväzok)

laborantka:

Silvia LUKÁČOVÁ

2 Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

Týždeň vedy a techniky na PF KU v Ružomberku, November 2023.

Obsahom boli tieto prednášky:

1. Kritické miesta prírodovedného vzdelávania

6. 11. 2023 11:00 hod.

Ing. Renata Bellová, PhD.

2. Ako počítať pH slabých kyselín

6. 11. 2023 10:00 hod.

prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.

3. Voltampérometrická metóda pre detekciu oxidu siričitého vo víne založená na elektróde z diamantu dopovaného bórom a reakčnej elektrochémii bez interferencií

6. 11. 2023 14:00 hod.

doc. Ing. Eva Culková, PhD.

4. Využitie interdigitovaných súborov mikroelektrod v analytike

9. 11. 2023 10:30 hod.

doc. RNDr. Miroslav Rievaj, PhD.

Menovaní odbornou-popularizačným štýlom prezentovali svoje výsledky.

Účasť katedry na podujatiach

1. **prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.** bol pozvaný prednášať v rámci cyklu Chemické Horizonty organizovaného pravidelne Slovenskou chemickou spoločnosťou. 8. 11. 2023 predniesol online pozvanú prednášku s názvom „Voltampérometrické metodológie a aplikácie v analytickej chémii alebo polarografia po skoro sto rokoch.“ Videoprezentácia na Youtube 1:19 hod, <https://youtu.be/-JvVBOI8ZcM>, (**pozvaná prednáška**).

2. **prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.** bol pozvaný prednášať na vedeckú konferenciu Novel Trends in Chemistry, Research and Education at the Faculty of Science of Pavol Jozef Šafárik University in Košice organizovanou pravidelne Ústavom chemických vied PrF UPJŠ v Košiciach kde predniesol pozvanú prednášku, ktorej bibliografická citácia je:

Tomčík P., Culková E., Rievaj M.: „Electroanalytical Determination of Sulfur Dioxide in Wine Based on Boron Doped Diamond Electrode and Chemical Reaction.“ In: Novel Trends in Chemistry, Research and Education at the Faculty of Science of Pavol Jozef Šafárik University in Košice 2023, Book of Abstracts, Edited by Miroslav Almáši, page 10, (2023). ISBN 978-80-574-0246-6 (e-publication). (**pozvaná prednáška**)

3. **doc. Ing. Eva Culková, PhD.** sa osobne zúčastnila konferencie 75. Zjazd chemikov v Hornom Smokovci kde predniesla prednášku s touto bibliografickou referenciou: Culková E., Rievaj M., Tomčík P.: „Voltampérometrická metóda pre detekciu oxidu siričitého vo víne založená na elektróde z diamantu dopovaného bórom a reakčnej elektrochémii bez interferencií.“ 75. Zjazd chemikov, Vysoké Tatry, Horný Smokovec, 4-8 Septembra 2023, ChemZi 19 (1), s. 70 1P02 (2023). ISSN 1336-7242. (**prednáška**).

4. **Ing. Renata Bellová, PhD.** sa zúčastnila online konferencie: Interdisciplinary Scientific Conference for PhD. students and assistants | Scientific Conference 26. Júna 2023 s touto bibliografickou referenciou: “Bádateľsky orientované vyučovanie v prírodovedných predmetoch z pohľadu učiteľov”. In: QUAERE 2023: Reviewed Proceedings of the Interdisciplinary Scientific International Conference for PhD. students and assistants vol. XIII, Hradec Králové, ČR, 2023. ISBN 978-80-87952-38-2. (**online prednáška**).

3 Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

3.1 Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.

Učiteľstvo akademických predmetov - chémia v kombinácii - Bc. stupeň

Laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve-na Fakulte zdravotníctva KU - Bc. stupeň

4 Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania

V roku 2023 bežal akreditovaný program Inovačného vzdelávania s názvom **Podpora prírodovednej gramotnosti aplikáciou moderných vzdelávacích trendov do vyučovania s využitím nových vedeckých poznatkov o účinkoch chemických látok na ľudský organizmus a životné prostredie**

Je to súčasť inovačného vzdelávania sa na Pedagogickej fakulte KU v Ružomberku, ktoré sa organizuje ako jednoduchý program inovačného vzdelávania v súlade s § 55 a § 56 zákona NR SR č. 138/2019 Z. z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení na základe a v rozsahu oprávnenia, ktoré vydalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR dňa 28.10.2021 pod evidenčným číslom 45/2021 – IV s platnosťou do 27.10.2026.

5 Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry

5.1 Zameranie výskumu a vývoja

Výskum na Katedre chémie a fyziky je v posledných rokoch zameraný najmä na:

- oblasť elektrochémie a elektroanalytickej chémie
- vypracovávanie analyticko-chemických metodík pre stanovenie látok, ktoré sú významné v životnom prostredí, potravinách, farmácii a okrajovo aj v medicíne.
- didaktiku modernej chémie a zefektívnenie výchovnovzdelávacieho procesu prírodovedných disciplín.

V roku 2023 vyšli tieto publikácie s definovaným impaktným faktorom v JCR WOS:

ADC Bellová R., Balážová M., Tomčík P.: „Are attitudes towards science and technology related to critical areas in science education?“ *Research in Science & Technological Education*, **41**, 1117-1132 (2023). Q4

ADC Rievaj M., Culková E., Šandorová D., Durdiak J., Bellová R., Tomčík P.: „A Review of Analytical Techniques for the Determination and Separation of Silver Ions and Its Nanoparticles.“ *Nanomaterials* **13**, Article No. 1262 (2023). Q1

ADC Culková E., Lukáčová-Chomisteková Z., Bellová R., Rievaj M., Švancarová-Laštincová J, Tomčík P: „An Interference-Free Voltammetric Method for the Detection of Sulfur Dioxide in Wine Based on a Boron-Doped Diamond Electrode and Reaction Electrochemistry.“ *International Journal of Molecular Sciences* **24**, Article No. 12875 (2023). Q1

Ďalšie publikácie v roku 2023

AEC Bellová R., Jacková, J.: „Využitie systému pre rovesnícku spätnú väzbu aropä v terciárnom a vyššom sekundárnom vzdelávaní využitie systému pre rovesnícku spätnú väzbu aropä v terciárnom a vyššom sekundárnom vzdelávaní.“ In: QUAERE 2023: Reviewed Proceedings of the Interdisciplinary Scientific International Conference for PhD. students and assistants vol. XIII, Hradec Králové, ČR, 2023. ISBN 978-80-87952-38-2. DOI:10.33543/q.2023.13

AEC Bellová R.: „Bádatel'sky orientované vyučovanie v prírodovedných predmetoch z pohľadu učiteľov“. In: QUAERE 2023: Reviewed Proceedings of the Interdisciplinary Scientific International Conference for PhD. students and assistants vol. XIII, Hradec Králové, ČR, 2023. ISBN 978-80-87952-38-2. DOI:10.33543/q.2023.13

P1 Bellová, R.: Kto vie, nech učí Vzdelávací materiál VII [elektronický dokument] [didaktická príručka]: Ružomberok (Slovensko) : Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM - vydavateľstvo KU, 2023. [online]. – ISBN 978-80-561-1043-0

5.2 Riešené projekty

Domáce výskumné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2023	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
VEGA	1/0128/21	Zástupná a priama voltampérometrická detekcia biologicky a environmentálne významných látok pomocou tvrdo a mätko konštituovanej pracovnej elektródy z diamantu dopovaného bórom.	prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.	Projekt základného výskumu je orientovaný na bórom dopovaný diamant (BDD) ako materiál indikačnej elektródy v podobe konvenčného filmu. Projekt bol úspešne vyriešený v roku 2023	2021-2023	3000/rok
Operačný program Ľudské zdroje.	312011 AKK9	Kto vie, nech učí	doc. Angela Almašiová		2020-23	PF

zahraničný projekt ERAZMUS+

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	riešitelia za KU	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2023	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
SAIA	Acronym: ChemIQSoc Project number: 2021-1-SK01-KA220-VET-000027995	Digitalization of chemical experiments to improve quality and support the teaching of chemistry in secondary schools	prof. Ing. Peter Tomčík, PhD. Ing. Renata Bellová, PhD. doc. PaedDr. Danica Melicherčíková, PhD.	Medzinárodný projekt s kolegami zo Srbska a Českej Republiky a STU v Bratislave ako hlavným riešiteľom, zameraný na digitalizáciu chemických experimentov v analytickej chémii, pre lepšie pochopenie procesov prebiehajúcich pri titráciách a vážkových stanoveniach, na tomto pracovisku sa natocili didaktické videá	2022-2024	3000/rok

6 Kvalifikačný rast pracovníkov katedra, inštitútu, ústavu

c) HABILITAČNÉ KONANIE

v roku 2023 neprebiehala žiadne habilitačné konanie pracovníkov Katedry chémie PF KU v Ružomberku.

7 Podporné činnosti katedry

Jednou z podporných činností KBE v roku 2023 bolo v rámci pedagogickej činnosti zamestnancov vedenie a oponovanie bakalárskych a magisterských prác na katedre PEP, záverečných prác RŠ na katedre PEP a DPŠ pre celoživotné vzdelávanie v nasledujúcom počte:

Meno a priezvisko	Bakalárske práce – PEP	Magisterské práce - PEP	ZP RŠ štúdia PEP	ZP DPŠ
Tomčík Peter	2		1	
Bellová Renata	2	1	1	6
Culková Eva	1		3	

8 Informácie potrebné pre efektívne manažovanie študijných programov, ktoré sa vyučujú na katedre

8.1 Prehľad študijných programov a ich garantov pôsobiach na danej katedre

Názov ŠP	Stupeň	Forma	Garant
Učiteľstvo akademických predmetov – chémia v kombinácii	1.	PF	prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.

8.2 Indikátory daných študijných programov

Prehľad indikátorov súvisiacich so študijným programom sa nachádza v nezverejnenej prílohe tejto výročnej správy. Štruktúra indikátorov je totožná so štandardami pre študijné programy a je v súlade s vnútorným predpisom Politiky, postupy a pravidlá študijných programov na KU.

8.3 Vyhodnotenie informácií pre efektívne manažovanie študijných programov

8.3.1 Vyhodnotenie dosahovania cieľov a súvisiacich výstupov vzdelávania

In-20 - počet záverečných prác vedených vedúcim záverečnej práce (priemerný a maximálny počet),

v akademickom roku 2022/2023 bola na pracovisku obhájená jedna bakalárska práca, a 2 končiaci študenti si zvolili tému bakalárskej práce z druhej aprobácie. Čo sa týka III. ročníka, tam jeden vedúci viedol 1 bakalársku prácu, čo je maximálna hodnota. Priemerná hodnota potom vychádza na 1/5 t.j. 0,20 bakalárskej práce na jedného plnoúväzkového fyzického pracovníka. Je to spôsobené malým počtom študentov v jednotlivých ročníkoch študijného programu ako aj možnosťou zvoliť si tému bakalárskej práce aj z druhej aprobácie.

In-23 - priemerný počet kreditov za profilové predmety v študijnom programe

Priemerný počet kreditov v uvedenom študijnom programe za profilové predmety je 4,67 je to hodnota fixná v tomto študijnom programe, 3 predmety majú 6 kreditov, 2 majú 4 kredity a jeden 2 kredity.

In-27a počet študentov, ktorí sa zapojili do hodnotenia kvality výučby a učiteľov študijného programu z celkového počtu študentov

Na základe dotazníkového prieskumu z tejto oblasti vykonaného v akademickom roku 2022/2023 sa do hodnotenia kvality študijného programu Učiteľstvo akademických predmetov - chémia v kombinácii zapojili 3 študenti. Vo svojich odpovediach deklarovali absolútnu spokojnosť so skladbou ŠP v oblasti profilujúcich predmetov, ako aj so skladbou personálneho zabezpečenia študijného programu. Požadujú viac praxe, ale nie je zrejmé, či ide o prax laboratórnu alebo pedagogickú na školách, ktorá je v dostatočnom objeme zabezpečená v II. st. štúdia.

In-27b. podiel študentov, ktorí sa zapojili do hodnotenia kvality výučby a učiteľov študijného programu z celkového počtu študentov

60 percent študentov

Dotazník absolventov – vyhodnotenie dosahovania cieľov vzdelávania

8.3.2 Vyhodnotenie uplatniteľnosti absolventov

In-18 počet absolventov (príloha indikátory)

v akademickom roku 2022/2023 sme mali troch absolventov, z toho dvaja ktorí pokračujú v II. st. štúdia na inej vysokej škole a to v Trnave.

In-56 miera uplatniteľnosti absolventov KUI/študijného programu (dotazník absolventov)

Čo sa týka miery uplatniteľnosti našich absolventov, táto je stabilne veľmi vysoká, ak za uplatnenie berieme aj pokračovanie v Mgr. štúdiu na inej vysokej škole. Prakticky všetci naši absolventi idú touto cestou, niekedy v štúdiu hneď nepokračujú, dôvodom je materská dovolenka, alebo zdravotné problémy. Jeden absolvent po skončení pokračoval na inej neučiteľskej fakulte tejto univerzity. Sumárne môžeme konštatovať, že priemerná uplatniteľnosť našich absolventov, je vždy vyššia ako 90%.

8.3.3 Vyhodnotenie skutočnej prácnosti a zodpovedajúcej pracovnej kapacity učiteľov

In-19 pomer počtu študentov a učiteľov (príloha Indikátory)

V akademickom roku 2022/2023 uvedený študijný program študovalo 5 študentov, keďže počet učiteľov neprepočítaný na úväzky bol 5, na jedného učiteľa pripadá po zaokrúhlení 1 študent na učiteľa, ak berieme na úväzky prepočítaný počet učiteľov čo je 5,2. Je to pomerne nízka hodnota čo priamo súvisí s nízkym počtom študentov v jednotlivých ročníkoch študijného programu. Príčina je v absencii II. st. štúdia.

In-20 - počet záverečných prác vedených vedúcim záverečnej práce (priemerný a maximálny počet),

Tento indikátor je už opísaný vyššie

In-21 - podiel kontaktnej výučby (vrátane podpory študentov) na celkovej pracovnej kapacite učiteľov študijného programu (v hodinách za týždeň).

Kontaktnú výučbu definujeme ako súčet všetkých aktivít pri ktorých došlo ku kontaktu učiteľa so študentom, zahrňujúc do toho priamu výučbu danú reálnym úväzkom učiteľa, skúšaním a individuálnymi konzultáciami. Berúc do úvahy nízke úväzkové zaťaženie vzhľadom na absenciu II. st. štúdia kontaktná výučba vychádza od 2 hodín týždenne pre vedúceho pracoviska do 7 hodín týždenne pre odborných asistentov priemerne za semester. Percentuálne je to od 5% do 18% celkového pracovného času, ak je učiteľ zamestnaný na ustanovený pracovný čas. Pokiaľ pracovník na ustanovený pracovný čas má venovať jednu tretinu vedeckej činnosti, jednu tretinu administratívnej činnosti, ktorá je na slovenských vysokých školách značná a jednu tretinu pedagogike a študentom percentuálny podiel stúpne na 54%. Za optimálnu hodnotu považujeme 50%.

8.3.4 Vyhodnotenie počtu prijatých študentov, študentov v jednotlivých rokoch štúdia, progresu študentov v ŠP, ukončenia štúdia v štandardnom termíne, počtu a príčinách predčasného ukončenia štúdia

In-05 počet uchádzačov o štúdium v príslušnom akademickom roku

V akademickom roku 2022/2023 si na náš študijný program podali prihlášku 5 študenti

In-06 počet uchádzačov o štúdium v príslušnom akademickom roku s iným ako slovenským občianstvom

1 študent bol z Ukrajiny

In-07a počet zapísaných študentov zo všetkých prihlásených záujemcov o štúdium v príslušnom akademickom roku

Do I. ročníka sa zapísali 3 študenti.

In-07b podiel zapísaných študentov zo všetkých prihlásených záujemcov o štúdium v príslušnom akademickom roku

60%

In-08a počet prijatých študentov z iných vysokých škôl v 2. stupni vzdelávania

Netýka sa tohto ŠP

In-08b podiel prijatých študentov z iných vysokých škôl v 2. stupni vzdelávania

Netýka sa tohto ŠP

In-08a počet prijatých študentov z iných vysokých škôl v 3. stupni vzdelávania

Netýka sa tohto ŠP

In-08b podiel prijatých študentov z iných vysokých škôl v 3. stupni vzdelávania

Netýka sa tohto ŠP

In-09a počet študentov študijného programu v 1. roku štúdia

Počet študentov v 1. ročníku štúdia bol 3 ako sme spomenuli pri prijatých študentoch

In-09b počet študentov študijného programu v 2. roku štúdia

Počet študentov v 2. roku štúdia bol 0. Ako sme spomenuli vyššie je to zapríčinené absenciou II. stupňa štúdia.

In-09c počet študentov študijného programu v 3. roku štúdia

Počet študentov v 3. roku štúdia bol 3.

In-09d počet študentov študijného programu v 4. roku štúdia

Netýka sa tohto ŠP

In-09e počet študentov študijného programu v 5. roku štúdia

Netýka sa tohto ŠP

In-09f počet študentov študijného programu v 6. roku štúdia

Netýka sa tohto ŠP

In-10a počet študentov prvého roka štúdia, ktorí predčasne ukončili štúdium v štruktúre podľa dôvodu (vylúčenie pre neprospech, zanechanie štúdia, zmena študijného programu)

1 študent z Ukrajiny zanechal štúdium

In-10b podiel študentov prvého roka štúdia, ktorí predčasne ukončili štúdium v štruktúre podľa dôvodu (vylúčenie pre neprospech, zanechanie štúdia, zmena študijného programu)

33%

In-11 miera predčasného ukončenia štúdia v ďalších rokoch štúdia

Nielen v akademickom roku 2022/2023, ale aj po iné roky nijaký študent predčasne neukončil štúdium v 2. a 3. roku štúdia, a to z akýchkoľvek dôvodov.

In-12a počet zahraničných študentov z celkového počtu študentov

Počet bol v akademickom roku 2022/2023 1 študent.

In-12b podiel zahraničných študentov z celkového počtu študentov

Podiel bol v akademickom roku 2022/2023 0,1 z 3 t.j. 33%

In-13a počet študentov s iným ako slovenským občianstvom študujúcich v inom ako slovenskom jazyku z celkového počtu študentov

0, V akademickom roku 2022/2023 sme vyučovali len v slovenskom jazyku.

In-13b podiel študentov s iným ako slovenským občianstvom študujúcich v inom ako slovenskom jazyku z celkového počtu študentov

Z uvedeného vyššie vyplýva podiel 0%.

Všetky tieto indikátory sú v prílohe Indikátory

In-17, počet disciplinárnych konaní (vylúčenie zo štúdia, napomenutie, bez následkov a pod.)-

V akademickom roku 2022/2023 sme v rámci študijného programu Učiteľstvo akademických predmetov - chémia v kombinácii nezaznamenali ani jedno disciplinárne konanie či už z dôvodu správania alebo neetických spôsobov písania záverečných prác. Tieto problémy sa zatiaľ v rámci spomínaného študijného programu nevyskytovali ani v minulosti. Je to spôsobené tým, že témy záverečných prác sú zadane originálne v kontexte súčasnej chemickej vedy a opierajú sa o štúdium anglickej vedeckej literatúry registrovanej vo Web of Science. Toto má za následok veľmi malé prekryvy v CRZP asi tak do 7% a drvivá časť prekryvu je spôsobené citáciami, ktoré sú nemenné a môžu sa meniť len zmenením citačnej normy.

In-49, počet študentov 3. stupňa štúdia (PhD.) na školiteľa (priemerný a maximálny počet)

Netýka sa tohto ŠP

In-50, počet študentov 3. stupňa štúdia (PhD.) v prislúchajúcom odbore habilitácií a inaugurácií

Netýka sa tohto ŠP

8.3.5 Vyhodnotenie efektívnosti prijímacieho konania a výsledkov študentov v priebehu prvého roka štúdia

In-01a počet ponúkaných študijných programov v 1. stupni vzdelávania

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-01b počet ponúkaných študijných programov v 2. stupni vzdelávania

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-01c počet ponúkaných študijných programov v 3. stupni vzdelávania

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-02a počet neotvorených študijných programov v akademickom roku z celkovej ponuky

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-02b podiel neotvorených študijných programov v akademickom roku z celkovej ponuky

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-03 počet ponúkaných študijných programov v inom ako slovenskom jazyku

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-04a počet neotvorených študijných programov v inom ako slovenskom jazyku v akademickom roku z ich celkovej ponuky

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-04b podiel neotvorených študijných programov v inom ako slovenskom jazyku v akademickom roku z ich celkovej ponuky

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-05 počet uchádzačov o štúdium v príslušnom akademickom roku

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-06 počet uchádzačov o štúdium v príslušnom akademickom roku s iným ako slovenským občianstvom

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-07a počet zapísaných študentov zo všetkých prihlásených záujemcov o štúdium v príslušnom akademickom roku

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-07b podiel zapísaných študentov zo všetkých prihlásených záujemcov o štúdium v príslušnom akademickom roku

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-08a počet prijatých študentov z iných vysokých škôl v 2. stupni vzdelávania

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-08b podiel prijatých študentov z iných vysokých škôl v 2. stupni vzdelávania

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-08a počet prijatých študentov z iných vysokých škôl v 3. stupni vzdelávania

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-08b podiel prijatých študentov z iných vysokých škôl v 3. stupni vzdelávania

netýka sa hodnotenia tohto študijného programu

In-09a počet študentov študijného programu v 1. roku štúdia

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-09b počet študentov študijného programu v 2. roku štúdia

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-09c počet študentov študijného programu v 3. roku štúdia

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-09d počet študentov študijného programu v 4. roku štúdia

netýka sa tohto študijného programu

In-09e počet študentov študijného programu v 5. roku štúdia

netýka sa tohto študijného programu

In-09f počet študentov študijného programu v 6. roku štúdia

netýka sa tohto študijného programu

In-10a počet študentov prvého roka štúdia, ktorí predčasne ukončili štúdium v štruktúre podľa dôvodu (vylúčenie pre neprospech, zanechanie štúdia, zmena študijného programu)

indikátor je vyhodnotený vyššie

In-10b podiel študentov prvého roka štúdia, ktorí predčasne ukončili štúdium v štruktúre podľa dôvodu (vylúčenie pre neprospech, zanechanie štúdia, zmena študijného programu)

indikátor je vyhodnotený vyššie

8.3.6 Vyhodnotenie podmienok a výsledkov študentov so špecifickými potrebami

In-25a rozsah podpory a služieb kariérového poradenstva - hodiny poradenstva

študijný a kariérny poradca je vždy k dispozícii študentom a efektívne nápomocný riešiť problémy tohto typu

In-25b rozsah podpory a služieb kariérového poradenstva - počet študentov, ktorí využili poradenstvo

V akademickom roku 2022/2023 túto podporu nevyužil ani jeden študent, v rámci tohto študijného programu je smerovanie študentov veľmi jasné a zrejmé

In-26 počet zamestnancov so zameraním na podporu študentov (študijné a kariérové poradenstvo)

2, prof. Ing. Peter Tomčík, PhD. a Ing. Renata Bellová, PhD.

In-29 miera spokojnosti študentov so špeciálnymi potrebami

Nemožno vyhodnotiť, keďže počet študentov je nula.

8.3.7 Vyhodnotenie efektívnosti metód overovania výstupov vzdelávania a hodnotenia študentov

Čo sa týka úspešnosti študentov, vyhodnocovali sme len profilové predmety. Do hodnotenia sme zobrali 3 študentov tretieho ročníka. V tomto ročníku sa hodnotili dva profilové predmety Analytická chémia (A,A,A) a Biochémia (A,A,D) známku D dostala študentka čo nepokračuje v druhom stupni štúdia na vysokej škole.

In-27a počet študentov, ktorí sa zapojili do hodnotenia kvality výučby a učiteľov študijného programu z celkového počtu študentov

Indikátor je vyhodnotený vyššie

In-27b podiel študentov, ktorí sa zapojili do hodnotenia kvality výučby a učiteľov študijného programu z celkového počtu študentov

Indikátor je vyhodnotený vyššie

In-28 miera spokojnosti študentov s kvalitou výučby a učiteľov

Indikátor je vyhodnotený vyššie.

8.3.8 Vyhodnotenie dosahovania výstupov vzdelávania mimo KU

Povinný predmet **Prax náčuvová** prebieha v 5. semestri bakalárskeho štúdia, rozsah náčuvovej praxe je 13 hodín (a 8 hodín rozborov s cvičným učiteľom). Študenti sú počas vykonávania praxe odborne vedení a usmerňovaní metodikom praxe príslušnej katedry (Ing. Renata Bellová, PhD.), ktorý tiež poskytuje potrebné inštrukcie pre cvičných učiteľov. V školskom roku 2022/23 absolvovali 3 študenti 3. ročníka. Cieľom predmetu je naučiť študenta pozorovať výchovno-vzdelávací proces, následne urobiť rozbor vyučovacej hodiny a spracovať ho do pedagogického denníka. V priebehu semestra študent preukazuje svoje teoretické vedomosti pri príprave pedagogických denníkov, pri spracovaní rozborov hodín. Prakticky sa zúčastňuje náčuvov na základnej prípadne strednej škole, pričom s cvičným učiteľom realizuje rozbor hodín, na ktorých sa zúčastnil (realizácia prebieha skupinovo). Najlepšie pracovné vzťahy v tejto oblasti má katedra chémie už dlhé roky s cvičnou školou v Ružomberku: gymnázium sv. Andreja, pretože tu pracujú vysoko erudovaní učitelia chémie.

In-22a počet vyslaných študentov na mobility do zahraničia

V akademickom roku 2022/2023 ani jeden študent neabsolvoval mobilitu do zahraničia

In-22b podiel vyslaných študentov na mobility do zahraničia z celkového počtu študentov fakulty

0%

In-24 počet prijatých študentov na mobility zo zahraničia v príslušnom akademickom roku
V akademickom roku 2022/2023 sme v rámci mobility na uvedený ŠP neregistrovali ani jednu prihlášku.

*závisí od oddelenia zahraničných vzťahov, či zadefinujú mobilitu v Aise

8.3.9 Vyhodnotenie dodržiavania akademickej, profesijnej etiky, výskumnej integrity a plagiátorstva

In-16a počet odhalených akademických podvodov – celkom

Indikátor je vyhodnotený vyššie

In-16b počet odhalených akademických podvodov – plagiátov

Indikátor je vyhodnotený vyššie

In-17 počet disciplinárnych konaní (vylúčenie zo štúdia, napomenutie, bez následkov a pod.)

Indikátor je vyhodnotený vyššie

8.3.10 Vyhodnotenie podnetov a sťažností študentov

In-30 počet podaných podnetov študentov

V akademickom roku 2022/2023 sme neregistrovali žiadny podnet či sťažnosť zo strany študentov

8.3.11 Vyhodnotenie úrovne tvorivej činnosti učiteľov študijného programu

In-37a počet učiteľov, ktorí získali PhD. (alebo ekvivalent) na inej vysokej škole, ako pôsobia
Keďže pracovisko nikdy nemalo akreditáciu na 3. st. štúdia v odbore chémia, alebo didaktika chémie, všetci učitelia získali PhD. na inej vysokej škole.

In-37b podiel učiteľov, ktorí získali PhD. (alebo ekvivalent) na inej vysokej škole, ako pôsobia
podiel učiteľov je 100%.

In-41 počet publikačných výstupov učiteľov za ostatných 6 rokov v jednotlivých odboroch štúdia a kategóriách výstupov

Vo vykazovacom období rokov 2018 až 2023 pracovníci Katedry chémie a fyziky a učitelia zabezpečujúci hodnotený študijný program, zaregistrovali v databáze CREPČ 38 publikačných výstupov v spoluautorstve, pričom veľmi málo spoluautorov je z iných pracovísk než KU, čo dokumentuje výraznú samonosnosť výskumu na pracovisku. Kategorizácia uvedených výstupov je nasledovná: 1xAAB, 3xACB, 13xADC, 5xADE, 1xADF, 1xAFC, 2xAFD, 1xAFE, 2xAFF, 6xAFH, 1xAFG, 1xBDF, 1xBCI.

In-42 počet publikačných výstupov učiteľov, ktoré sú registrované v databázach Web of Science alebo Scopus za ostatných 6 rokov v jednotlivých odboroch uskutočňovaného štúdia a kategóriách výstupov (alebo ekvivalent napr. v umení)

Vo vykazovacom období rokov 2017 až 2022 pracovníci Katedry chémie a fyziky a učitelia zabezpečujúci hodnotený študijný program, zaregistrovali v databáze CREPČ 13 publikačných výstupov, ktoré sú registrované vo Web of Science alebo SCOPUS. Ide o 13 karentovaných publikácií majú v databáze WOS definovaný impaktný faktor a kvartil v príslušnom odbore.

In-43 počet publikačných výstupov študentov doktorandského štúdia, ktoré sú registrované v databázach Web of Science alebo Scopus za ostatných 6 rokov v jednotlivých odboroch uskutočňovaného štúdia a kategóriách výstupov (alebo ekvivalent napr. v umení)

Netýka sa tohto študijného programu.

In-44 počet ohlasov na publikačné výstupy učiteľov za ostatných 6 rokov

Vo vykazovacom období rokov 2018 až 2023 pracovníci Katedry chémie a fyziky a učitelia zabezpečujúci hodnotený študijný program, zaregistrovali v knižnici KU celkom 594 ohlasov na ktorých je rok publikovania 2018 až 2023 a to na výstupy spadajúce do vykazovacieho obdobia ako aj na výstupy publikované v čase pred vykazujúcim obdobím

In-45 počet ohlasov na publikačné výstupy učiteľov, ktoré sú registrované v databázach Web of Science a Scopus za ostatných 6 rokov

V uvedených databázach je registrovaných 551 ohlasov

In-46 počet výstupov tvorivej činnosti špičkovej medzinárodnej kvality podľa zvyklostí v odbore

Podľa zvyklostí v odbore špičkovú medzinárodnú kvalitu spĺňajú za ostatných 6 rokov 4 práce z Q1 a to štúdie publikované v časopisoch Talanta a Molecules, Nanomaterials a International Journal of Molecular Sciences a podľa zvyklostí v didaktike chémie práca v Journal of Chemical Education, takže do tejto kategórie možno dať týchto 5 prác.

In-47 hodnotenie úrovne tvorivej činnosti pracoviska fakulty

Kvartilové rozdelenie publikácií registrovaných vo WOS alebo SCOPUS je podľa databázy JCR, ktorú preberá WOS nasledovné: Q1- 4 publikácie, Q2- 2 publikácie, Q3 - 0 publikácií, Q4 - 7 publikácií. Kvalita týchto výstupov určite podľa akýchkoľvek kritérií v praxi zodpovedá kvalite minimálne A- čo je kritérium akreditácie magisterského štúdia. V budúcnosti sa chceme zamerať na periodiká vo vyšších kvartiloch, tak aby publikácií Q4 bolo čo najmenej a aby sa niečo podarilo aj v Q3, kde v tomto hodnotení nebola ani jedna publikácia.

In-48 výška získanej finančnej podpory z domácich a medzinárodných grantových schém a iných súťažných zdrojov v problematike odboru

V akademickom roku 2022/2023 pracovisko riešilo grant VEGA číslo 1/0128/21 s názvom Zástupná a priama voltampérometrická detekcia biologicky a environmentálne významných látok pomocou tvrdo a mätko konštituovanej pracovnej elektródy z diamantu dopovaného bórom. Doba trvania tohto projektu sú 3 roky a výška pridelennej dotácie na druhý rok riešenia 2023 bola 4989 EUR. Dokopy 14 883 eur.

Okrem toho v roku 2023 sa na pracovisku riešil trojročný projekt ERAZMUS+ o strategických partnerstvách č. [2021-1-SK01-KA220-VET-000027995_6], s názvom Digitalizácia chemických experimentov pre zlepšenie kvality a podporu výučby chémie na stredných školách kde hlavným riešiteľom je STU v Bratislave a KU vystupuje ako spolupríjemca. Na základe zmluvy medzi hlavným riešiteľom a spolupríjemcom, ktorá sa teraz podpisuje, bola v roku 2022 pracovisku pridelená dotácia vo výške 15 875,2 EUR.

In-52 počet schválených návrhov na udelenie titulu profesor vo vedeckej rade vysokej školy v bežnom roku (vrátane získaných titulov profesor na iných domácich a zahraničných vysokých školách)

0 konaní, v akademickom roku 2022/2023 nikto z pracovníkov pracoviska nezačal ani neskončil inauguračné konanie. Naposledy prof. Tomčík získal titul profesor v roku 2019.

In-53 počet schválených návrhov na udelenie titulu docent vo vedeckej rade v bežnom roku (vrátane získaných titulov profesor na iných domácich a zahraničných vysokých školách)

0 návrhov.

In-54 počet zastavených habilitačných konaní a inauguračných konaní (začatých konaní, ktoré boli vo vedeckej rade neschválené, stiahnuté uchádzačom alebo ináč zastavené) v bežnom roku

0 konaní, nikdy sme neregistrovali takýto postup v prípade pracovníkov Katedry chémie a fyziky PF KU v Ružomberku

In-55 počet schválených návrhov na udelenie vedeckej kvalifikačnej hodnosti Ila a I v Komisii SAV

0 konaní za uplynulý akademický rok

8.3.12 Vyhodnotenie rozvoja učiteľov študijného programu (kvalifikácia, praktické zručnosti, prenositeľné spôsobilosti, jazykové, pedagogické a digitálne zručnosti)

In-31 počet všetkých učiteľov na funkčnom mieste profesor, docent, odborný asistent, asistent, lektor, ostatní

1 profesor, 3 docenti, 1 odborný asistent, 2 na DoVP neparticipovali na ŠP.

In-32 počet samostatných výskumných pracovníkov s absolvovanou vysokou školou 2. stupňa (spolu s počtom učiteľov = počet tvorivých pracovníkov TP)

0 pracovníkov, pracovisko nemá finančné krytie na pozície vedeckovýskumných pracovníkov. Na pracovisku v uplynulom akademickom roku pôsobilo 7 učiteľov, prepočítané na reálne úväzky 5,2 učiteľa.

In-33 počet učiteľov s vedecko-pedagogickým alebo umelecko-vedeckým titulom, vedeckou hodnosťou a vedeckou kvalifikáciou (prof., doc., DrSc., VKS I, VKS Ila)

V hodnotenom akademickom roku 5 učitelia prof. Tomčík, doc. Culková, doc. Rievaj, doc. Melicherčíková a prof. Győryová.

In-34a podiel učiteľov s PhD. a vyššie

Všetci učitelia pracoviska majú minimálne titul PhD.

In-34b podiel učiteľov s PhD. a vyššie na celkovom počte učiteľov
podiel je 100%.

In-35 vek učiteľov študijného programu zabezpečujúcich profilové predmety (priemerný vek a rozpätie)

Priemerný vek učiteľov zabezpečujúcich profilové predmety v akademickom roku 2022/2023 bol 61 rokov od 53 rokov do 75 rokov. V nasledujúcom roku to bude 53 rokov a to od 49 rokov po 55 rokov

In-36a počet učiteľov – absolventov inej vysokej školy

7 učiteľov a všetci sú absolventi inej vysokej školy

In-36b podiel učiteľov – absolventov inej vysokej školy
podiel je 100%

In-37a počet učiteľov, ktorí získali PhD. (alebo ekvivalent) na inej vysokej škole, ako pôsobia
Všetci učitelia získali uvedený titul na inej vysokej škole, ako pôsobia

In-37b podiel učiteľov, ktorí získali PhD. (alebo ekvivalent) na inej vysokej škole, ako pôsobia
Podiel je 100%

In-38a počet učiteľov s praxou dlhšou ako 1 rok na zahraničnej vysokej škole alebo na výskumnej inštitúcii v zahraničí

1 učiteľ za celé obdobie svojej činnosti, prof. P. Tomčík absolvoval dvojročný pobyt na Univerzite v Oxforde v rokoch 2002-2004

In-38b podiel učiteľov s praxou dlhšou ako 1 rok na zahraničnej vysokej škole alebo na výskumnej inštitúcii v zahraničí
podiel je 20%

In-39 počet prijatých učiteľov na mobility zo zahraničia v príslušnom akademickom roku
Ani jeden učiteľ nebol prijatý na mobilitu v uplynulom akademickom roku

In-40a počet vyslaných učiteľov na mobility do zahraničia v príslušnom akademickom roku
Ani jeden učiteľ nebol na mobilitu v uplynulom akademickom roku

In-40b podiel vyslaných učiteľov na mobility do zahraničia v príslušnom akademickom roku
podiel je 0%

In-49 počet študentov 3. stupňa štúdia (PhD.) na školiteľa (priemerný a maximálny počet)
Netýka sa tohto študijného programu

In-50 počet študentov 3. stupňa štúdia (PhD.) v prislúchajúcom odbore habilitácií a inaugurácií

Netýka sa tohto študijného programu

In-51 počet školiteľov v odbore habilitácií a inaugurácií (fyzické osoby aj FTE)

1. učiteľ, prof. Tomčík je externým školiteľom 3. stupňa štúdia v odbore Analytická chémia na STU v Bratislave.

In-52 počet schválených návrhov na udelenie titulu profesor vo vedeckej rade vysokej školy v bežnom roku (vrátane získaných titulov profesor na iných domácich a zahraničných vysokých školách)

Indikátor je vyhodnotený vyššie

In-53 počet schválených návrhov na udelenie titulu docent vo vedeckej rade v bežnom roku (vrátane získaných titulov profesor na iných domácich a zahraničných vysokých školách)

Indikátor je vyhodnotený vyššie

In-54 počet zastavených habilitačných konaní a inauguračných konaní (začatých konaní, ktoré boli vo vedeckej rade neschválené, stiahnuté uchádzačom alebo ináč zastavené) v bežnom roku

Indikátor je vyhodnotený vyššie

In-55 počet schválených návrhov na udelenie vedeckej kvalifikačnej hodnosti IIa a I v Komisii SAV

Indikátor je vyhodnotený vyššie

8.4 Vyhodnotenie názorov zainteresovaných strán

Názory zainteresovaných strán sme hodnotili na základe dvoch platforiem. Tou prvou bolo fyzické stretnutie s vedeniami základných a stredných škôl v roku 2022. Na tomto stretnutí sa zástupcovia potenciálnych zamestnávateľov absolventov hodnoteného študijného programu zhodli, že uvedený študijný program má dobrú kvalitu, materiálne aj personálne zabezpečenie a je dobrým základom pre pokračovanie v magisterskom stupni štúdia. Druhou platformou boli odpovede dotazníkového prieskumu z tejto oblasti vykonaného v akademickom roku 2022/2023 ktoré, deklarovali absolútnu spokojnosť so skladbou ŠP v oblasti profilujúcich predmetov, ako aj so skladbou personálneho zabezpečenia študijného programu, ktorý by nemeni. Požadujú viac praxe, ale nie je zrejmé, či ide o prax laboratórnu alebo pedagogickú na školách, ktorá je v dostatočnom objeme zabezpečená v II. st., štúdia.

8.5 Identifikácia oblastí na zlepšenie a návrh opatrení

1. zníženie veku učiteľov zabezpečujúcich profilové predmety

Opatrenie: Habilitácia Dr. Culkovej a presun na funkčné miesto docenta Dr. Bellovej a následná jej habilitácia znížilo priemerný vek učiteľov zabezpečujúcich profilové predmety. Posledným úkonom v tejto oblasti bude nástup Dr. Chomistekovej-Lukáčovej po MD a odchod doc. Rievaja do dôchodku.

2. Zlepšenie publikačnej činnosti publikovaním v časopisoch čo majú vyššie kvartily ako Q4.

Opatrenie: Rozhovory garanta s učiteľmi a využívajúc prostriedky na poplatky za publikovanie v časopisoch ktoré vyžadujú APC, ale sú registrované vo WOS a majú pridelený impaktný faktor a kvartil.

3. Otvoriť sa medzinárodnému vedeckému prostrediu

Opatrenie: Prišiel medzinárodný projekt, ktorý sa začal riešiť začiatkom roku 2022.

4. Vzhľadom na prebiehajúci proces zosúladovania študijných programov so štandardmi pre študijný program došlo k značným úpravám ako sú doplnenie alebo vypustenie povinných predmetov a povinne voliteľných predmetov, úprava informačného listu povinného predmetu a povinne voliteľného predmetu (doplnenie informačných listov predmetov o výstupy vzdelávania). Kompletne prepracovaný odporúčaný študijný plán študijného programu. Cieľom uvedených zmien v študijnom programe bolo upraviť skladbu predmetov, aby lepšie zodpovedali zadefinovaným cieľom vzdelávania a úprava kreditov lepšie zohľadňovala celkové pracovné zaťaženie študenta v zmysle prijatých legislatívnych predpisov na univerzite. V súlade s profilom absolventa boli zadefinované ciele vzdelávania a pre každý cieľ boli stanovené výstupy vzdelávania, ktoré boli následne podrobnejšie rozpracované v informačnom liste každej študijnej jednotky.

9 Sumár

V akademickom roku 2022/2023 na Katedre chémie a fyziky Pedagogickej fakulty Katolíckej univerzity v Ružomberku pôsobilo 7 učiteľov a jeden je na materskej

dovolenke. Prepočítané na reálne úväzky je to 5,2 človeka. Čo sa týka akcií organizovaných v akademickom roku 2022/2023 pracovisko sa zúčastnilo Týždňa vedy a techniky na PF KU v Ružomberku v novembri 2023, kde obsahom boli prednášky prof. Ing. P. Tomčíka, PhD., Ing. R. Bellovej, PhD. a doc. Ing. E. Culkovej, PhD. Menovaní odborní popularizačným štýlom prezentovali svoje výsledky najnovšej vedeckej práce. Katedra zabezpečovala jeden študijný program, Učiteľstvo akademických predmetov - chémia v kombinácii - Bc. stupeň a niektorí učitelia pôsobili v študijnom programe Laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve na Fakulte zdravotníctva KU tiež Bc. stupeň. V akademickom roku 2022/2023 bežal v rámci poskytovania ďalšieho vzdelávania program Inovačného vzdelávania s názvom „Podpora prírodovednej gramotnosti aplikáciou moderných vzdelávacích trendov do vyučovania s využitím nových vedeckých poznatkov o účinkoch chemických látok na ľudský organizmus a životné prostredie“ čo je súčasť inovačného vzdelávania sa na Pedagogickej fakulte KU v Ružomberku, ktoré sa organizuje ako jednoduchý program inovačného vzdelávania v súlade s § 55 a § 56 zákona NR SR č. 138/2019 Z. z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení na základe a v rozsahu oprávnenia, ktoré vydalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR dňa 28.10.2021 pod evidenčným číslom 45/2021 – IV s platnosťou do 27.10.2026. Výskum na Katedre chémie a fyziky bol aj v roku 2022/2023 zameraný na oblasť elektrochémie a elektroanalytickej chémie ako aj na didaktiku modernej chémie. V rámci tohto výskumu pracovisko vyprodukovalo okrem iných publikovaných výstupov 3 práce v časopisoch indexovaných vo Web of Science, ktorý má v tejto databáze definovaný impaktný faktor a kvartil. V akademickom roku 2022/2023 pracovisko riešilo grant VEGA číslo 1/0128/21 s názvom Zástupná a priama voltampérometrická detekcia biologicky a environmentálne významných látok pomocou tvrdo a mätko konštituovanej pracovnej elektródy z diamantu dopovaného bórom. Doba trvania tohto projektu sú 3 roky a výška pridelenej dotácie na posledný rok riešenia 2023 bola 4989 EUR, dokopy 14 883 EUR. Okrem toho v roku 2023 sa riešil aj trojročný projekt ERAZMUS+ o strategických partnerstvách č. [2021-1-SK01-KA220-VET-000027995_6] s názvom Digitalizácia chemických experimentov pre zlepšenie kvality a podporu výučby chémie na stredných školách kde hlavným riešiteľom je STU v Bratislave a KU vystupuje ako spoluprijemca. Na základe zmluvy medzi hlavným riešiteľom a spoluprijemcom, ktorá sa teraz podpisuje, bola v roku 2023 pracovisku pridelená dotácia vo výške 15 875,2 EUR.

10 Prílohy

Príloha A Publikačná činnosť členov katedry s hodnotením

Príloha B Ocenenia

Príloha A Publikačná činnosť členov katedry s hodnotením

Kategória publikačnej činnosti	Autor (PRIEZVISKO, Meno)	Publikácia alebo umel. výstup (zápis z CREPČ alebo z CREUČ)	Druh výstupu	Hodnotenie
ADC / V3	Bellová, Renata, Tomčík Peter	ID: 461590 Are attitudes towards science and technology related to critical areas in science education? / Bellová, Renata [Autor, 60%] ; Balážová, Mária [Autor, 30%] ; Tomčík, Peter [Autor, 10%]. – [recenzované]. – DOI 10.1080/02635143.2021.1991298. – WOS CC ; SCO In: Research in Science & Technological Education [textový dokument (print)] [elektronický dokument] . – Abingdon (Veľká Británia) : Taylor & Francis Group. – ISSN 0263-5143. – ISSN (online) 1470-1138. – Roč. 41, č. 3 (2023), s. 1117-1132 [tlačená forma] [online]	vedecký výstup	4
AEC/V3	Bellová, Renata	ID: 1097556 Bádateľsky orientované vyučovanie v prírodovedných predmetoch z pohľadu učiteľov = Inquiry-based teaching in science subjects from teacher's point of view / Bellová, Renata [Autor, 100%] ; Quaere 2023, 13 [26.06.2023-29.06.2023, Hradec Králové, Česko]. – DOI 10.33543/q.2023.13 In: QUAERE 2023 [elektronický dokument]: recenzovaný zborník príspevků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů / [bez zostavovateľa] [Zostavovateľ, editor]. – [recenzované]. – 1. vyd. – Roč. 13. – Hradec Králové (Česko) : Magnanimitas akademické sdružení, 2023. – ISBN (elektronické) 978-80-87952-38-2, s. 705-715 [online]	vedecký výstup	3

AEC/V3	Bellová, Renata	ID: 1097488 Využitie systému pre rovesnícku spätnú väzbu Aropä v terciárnom a vyššom sekundárnom vzdelávaní = The use of the Aropä per review system in tertiary and upper secondary education / Jacková, Jana [Autor, 60%] ; Bellová, Renata [Autor, 40%] ; Quaere 2023, 13 [26.06.2023-29.06.2023, Hradec Králové, Česko] In: QUAERE 2023 [elektronický dokument] : recenzovaný sborník příspěvků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů / [bez zostavovateľa] [Zostavovateľ, editor]. – [recenzované]. – 1. vyd. – Roč. 13. – Hradec Králové (Česko) : Magnanimitas akademické sdružení, 2023. – ISBN (elektronické) 978-80-87952-38-2, s. 716-727 [online]	vedecký výstup	3
ADC / V3	Culková, Eva, Bellová, Renata, Tomčík Peter	ID: 1052923 A Review of Analytical Techniques for the Determination and Separation of Silver Ions and Its Nanoparticles / Rievaj, Miroslav [Autor, 30%] ; Culková, Eva [Autor, 30%] ; Šándorová, Damiána [Autor, 5%] ; Durdiak, Jaroslav [Autor, 5%] ; Bellová, Renata [Autor, 5%] ; Tomčík, Peter [Autor, 25%]. – [recenzované]. – DOI 10.3390/nano13071262. – WOS CC ; SCO ; CCC In: Nanomaterials [elektronický dokument] . – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN (online) 2079-4991. – Roč. 13, č. 7 (2023), s. 1-17 [online]	vedecký výstup	5

AFH/O2	Culková, Eva, Tomčík Peter	ID: 1081521 Voltampérometrická metóda pre detekciu oxidu siričitého vo víne založená na elektróde z diamantu dopovaného bórom a reakčnej elektrochémii bez interferencií / Culková, Eva [Autor, 50%] ; Rievaj, Miroslav [Autor, 25%] ; Tomčík, Peter [Autor, 25%] ; Zjazd chemikov, 75 [04.09.2023-08.09.2023, Horný Smokovec, Slovensko] In: 75. Zjazd chemikov [elektronický dokument] / [bez zostavovateľa] [Zostavovateľ, editor]. – 1. vyd. – Bratislava (Slovensko) : Slovenská chemická spoločnosť, 2023. – ISSN (online) 1336-7242, s. 70-70 [online]	odborný výstup	2
AFF/V2	Tomčík Peter, Culková Eva	ID: 1106631 Electroanalytical determination of sulfur dioxide in wine based on boron doped diamond electrode and chemical reaction / Tomčík, Peter [Autor, 34%] ; Culková, Eva [Autor, 33%] ; Rievaj, Miroslav [Autor, 33%] ; Novel Trends in Chemistry, Research and Education [24.11.2023, Košice, Slovensko] In: Novel trends in chemistry, research and education at the Faculty of Science of Pavol Jozef Šafárik University in Košice 2023 [elektronický dokument] : Book of Abstracts / Almáši, Miroslav [Zostavovateľ, editor] ; Férová, Marta [Recenzent] ; Zelenková, Gabriela [Recenzent]. – 1. vyd. – Košice (Slovensko) : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Celouniverzitné pracovisko UPJŠ. Vydavateľstvo ŠafárikPress UPJŠ, 2023. – ISBN (elektronické) 978-80-574-0246-6, s. 10-10 [online]	vedecký výstup	2

P1	Bellová Renata	ID: 1130911 Kto vie, nech učí [elektronický dokument] [didaktická príručka] : vzdelávací materiál 7. / Bellová, Renata [Autor, 100%]. – 1. vyd. – Ružomberok (Slovensko) : Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM - vydavateľstvo KU, 2023. – 41 s. [online]. – ISBN 978-80-561-1043-0 Počet všetkých autorov: 1	pedagogický výstup	2
ADC / V3	Culková, Eva, Bellová, Renata, Tomčík Peter	ID: 1074514 An Interference-Free Voltammetric Method for the Detection of Sulfur Dioxide in Wine Based on a Boron-Doped Diamond Electrode and Reaction Electrochemistry (article number 12875) / Culková, Eva [Autor, 40%] ; Lukáčová-Chomisteková, Zuzana [Autor, 10%] ; Bellová, Renata [Autor, 5%] ; Rievaj, Miroslav [Autor, 20%] ; Švancarová-Laštincová, Jarmila [Autor, 5%] ; Tomčík, Peter [Autor, 20%]. – [recenzované]. – DOI 10.3390/ijms241612875. – WOS CC ; SCO In: International journal of molecular sciences [textový dokument (print)] [elektronický dokument] : open access journal. – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN 1661-6596. – ISSN (online) 1422-0067. – Roč. 24, č. 16 (2023), s. 1-12 [online] [tlačaná forma]	vedecký výstup	5

Príloha B Ocenenia

pozvané prednášky

Kategória publikačnej činnosti	Autor	Názov projektu/konferencie (názov príspevku)	Miesto uskutočnenia	Termín uskutočnenia
AFF	Tomčík, Peter, Culková Eva	„Electroanalytical Determination of Sulfur Dioxide in Wine Based on Boron Doped Diamond Electrode and Chemical Reaction.“ In: Novel Trends in Chemistry, Research and Education at the Faculty of Science of Pavol Jozef Šafárik University in Košice 2023, Book of Abstracts, Edited by Miroslav Almáši, page 10, (2023). ISBN 978-80-574-0246-6 (e-publication). (pozvaná prednáška)	Ústav chemických vied, PrirF UPJŠ v Košiciach	24.11.2023
GII	Tomčík, Peter	„Voltampérometrické metodológie a aplikácie v analytickej chémii alebo polarografia po skoro sto rokoch.“ Videoprezentácia na Youtube 1:19 hod, https://youtu.be/-JvVBOI8ZcM , pozvaná prednáška v Rámci cyklu Chemické Horizonty organizovaná Slovenskou Chemickou Spoločnosťou 8.10. 2023, (2023). (pozvaná prednáška) .	on-line a verejne prístupné na https://youtu.be/-JvVBOI8ZcM	8.10. 2023

* V zmysle smernice č. 13/2008-R o bibliografickej registrácii a kategorizácii publikačnej, umeleckej činnosti a ohlasov (AFA, AFB, AFE, AFF)

Ostatné prednášky

Kategória publikačnej činnosti	Autor	Názov projektu/konferencie (názov príspevku)	Miesto uskutočnenia	Termín uskutočnenia
AFH	Culková, Eva, Tomčík Peter	„Voltampérometrická metóda pre detekciu oxidu siričitého vo víne založená na elektróde z diamantu dopovaného bórom a reakčnej elektrochémii bez interferencií.“ 75. Zjazd chemikov, Vysoké Tatry, Horný Smokovec, 4-8 Septembra 2023, ChemZi 19 (1), s. 70 1P02 (2023). ISSN 1336-7242. prednáška	Vysoké Tatry	4-8.9. 2023

* V zmysle smernice č. 13/2008-R o bibliografickej registrácii a kategorizácii publikačnej činnosti, umeleckej činnosti a ohlasov (AFC, AFD, AFG, AFH, AFK, AFL)