

I. Obal:

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA CHÉMIE A FYZIKY**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry chémie a fyziky
za rok 2020**

II. Úvodný list:

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA CHÉMIE A FYZIKY**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry chémie a fyziky
za rok 2020**

Ružomberok

III. Základné informácie o katedre chémie a fyziky KU:

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

Vedúci katedry: *prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.*

Zástupca vedúceho katedry: *Ing. Jaroslav Durdiak, PhD.*

Tajomník: *Ing. Renáta Bellová, PhD.*

sekretariát katedry:

Štruktúra funkčných miest:

profesor:

prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.

prof. Ing. Peter Tomčík, PhD.

docent:

doc. PaedDr. Danica Melicherčíková, PhD.

doc. RNDr. Miroslav Rievaj, PhD.

odborný asistent:

Ing. Renáta Bellová, PhD.

Ing. Eva Culková, PhD.

Ing. Jaroslav Durdiak, PhD.

Ing. Zuzana Lukáčová - Chomisteková, PhD., MD od 26.3.2018

laborant:

Mária Dvorská

Odporúčajú sa uviesť aj akademické tituly, vedecko-pedagogické a vedecko-umelecké tituly. Ak nastala v priebehu roka zmena, uvedie sa odkedy a dokedy daná osoba zastávala príslušnú funkciu. Vysoká škola môže uviesť aj kontaktné údaje na danú osobu (telefón, email)

IV. Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

február 2020 - Konferencia ZUCH (združenie učiteľov chémie), Miesto: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave, Dátum: 3. 2. 2020

Ing. Renata Bellová, PhD. sa zúčastnila 8. konferencie učiteľov chémie, ktorú organizovalo ZUCH, v ktorom Dr. Bellová pôsobí ako členka správnej rady. Témou konferencie bola prezentácia inovatívnych trendov a koncepčných zámerov vo vyučovaní, hlavne v predmete chémia na všetkých typoch škôl.

august 2020 - vedúci katedry prof. Tomčík akceptoval ponuku švajčiarskeho vydavateľstva Multidisciplinary Digital Publishing Institute na hosťujúceho editora špeciálneho vydania karentovaného vedeckého časopisu Molecules (IF 3,267 Q2 Podľa JCR) s témou "Progressive Materials and Methods in Voltammetric Analysis of Complex Samples"

V. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

5.1 Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.

V súčasnosti Katedra chémie a fyziky participuje na týchto študijných programoch:

1. Učiteľstvo akademických predmetov – chémia v kombinácii na PdF KU v Ružomberku (I. stupeň)
2. Laboratórne a vyšetrovacie metódy v zdravotníctve na FZ KU (I. stupeň)

5.2 Zhodnotenie každého uskutočňovaného študijného programu v akademickom roku 2019/2020:

Kvôli absencii magisterského stupňa štúdia je malý počet študentov, katedra vyučovala iba 8 študentov, v septembri 2020 sa tento počet zvýšil na 10. Na prelome júna a júla 2020 úspešne skončili bakalárske štúdium vykonaním štátnej záverečnej skúšky 3 študenti, 1 študent nesplnil podmienky na pripustenie ku štátnej skúške.

Daný študijný program je súčasťou učiteľských kombinačných programov realizovaných na fakulte a podobne ako každý študijný program zameraný na človeka je v súlade s poslaním KU a s Dlhodobým zámerom PF KU.

VI. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry 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.
- spracovanie súboru časovo a technicky nenáročných chemických pokusov z anorganickej chémie vhodných ako demonštračné pokusy a žiacke pokusy v rámci laboratórnych prác.
- spracovanie súboru informácií z anorganickej a bioanorganickej chémie pre učiteľov na rozvoj chemického vzdelávania. Súbor poskytne možnosti motivácie učiva, nové vedecké poznatky z prezentovanej oblasti a uplatnenie v praxi (jednotlivca, spoločnosti). Pozornosť je venovaná aj ekologickému hľadisku uplatnenia látok v praxi.

7.1 Uvedú sa podané projekty

v roku 2020 sa podali 1 projekt VEGA a 1 projekt KEGA - domáce projekty

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2020	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 a v podobe menej obvyklej mäkkej pasty keď sa submikrometrické častice BDD zmiešajú s minerálnym olejom v optimálnom pomere	2021-2023	3000/rok

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2018	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
KEGA	010KU-4/2021	Využívanie poznatkov vedy v každodennom živote - interdisciplinárne prepojenie prírodovedných predmetov aktívnymi vzdelávacími prístupmi	Ing. Renata Bellová, PhD.	Projekt je zameraný na celoživotné vzdelávanie učiteľov prírodovedného zamerania. V rámci projektu budú spracované didaktické modely vyučovania s aktívnym prístupom študentov (SCAL - Student-centred active learning).	2021-2023	2700/rok

7.2 Uvedú sa riešené projekty
v roku 2020 sa riešili dva projekty GAPF

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2020	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
GAPF	1/4/2019	Elektrochemická detekcia stopových koncentrácií vybraných analytov v rôznych maticiach na elektróde z diamantu dopovaného bórom.	Ing. Eva Culková, PhD.	Projekt priniesol ADC publikáciu: Culková E., Lukáčová-Chomisteková Z., Bellová R., Melicherčíková D., Durdiak J, Rievaj M., Vojs M., Tomčík P.: „Voltammetric detection of silver in commercial products on boron doped diamond electrode: stripping at lowered potential in the presence of thiosulfate ions.“ In: <i>Monatshefte für Chemie-Chemical Monthly</i> 2020, vol. 151 (7), s. 1009-1017. IF=1,349 kategória A pre odbor pedagogika	2019-2020	2000
GAPF	4/a/2020	Využitie elektródy z diamantu dopovaného bórom na vysokocitlivé stanovenie organických molekúl v rozličných vzorkách.	Ing. Eva Culková, PhD.	Výsledkom projektu bude karentovaná publikácia – Electrochemical detection of selenium, ktorá bude uverejnená v časopise <i>Molecules</i> s IF=3,267.	2020	2000

VIII. Prílohy

Katéria publikanej činnosti	Autor (PRIEZVISKO, Meno)	Publikácia alebo umel. výstup (zápis z CREPČ alebo z CREUČ)	Druh výstupu	Hodnotenie
ADC	Culkova, Eva	ID: 202050 Voltammetric detection of silver in commercial products on boron doped diamond electrode: stripping at lowered potential in the presence of thiosulfate ions / Culková, Eva [Autor, 25%] ; Lukáčová Chomisteková, Zuzana [Autor, 20%] ; Bellová, Renata [Autor, 5%] ; Melicherčíková, Danica [Autor, 5%] ; Durdiak, Jaroslav [Autor, 5%] ; Rievaj, Miroslav [Autor, 20%] ; Vojs, Marian [Autor, 5%] ; Tomčík, Peter [Autor, 15%]. – DOI 10.1007/s00706-020-02634-1. – WOS CC ; SCOPUS ; CCC In: Monatshefte für Chemie [textový dokument (print)] [elektronický dokument] . – Viedeň (Rakúsko) : Springer Nature. Springer International Publishing AG. – ISSN 0026-9247. – ISSN (online) 1434-4475. – Roč. 151, č. 7 (2020), s. 1009-1017 [tlačaná forma] [online] Počet všetkých autorov: 8	vedecký článok	4
	Lukacova-Chomistekova, Zuzana			
	Bellova, Renata			
	Melichercikova, Danica			
	Durdiak Jaroslav			
	Rievaj Miroslav			
	Tomčík Peter			

ADC	Vojtko Ján	ID: 175674 Prediction of esterification rate constants for secondary alkan-2-ols based on one- and two-parameter Taft equations / Vojtko, Ján [Autor, 5%] ; Durdiak, Jaroslav [Autor, 45%] ; Lukáčová-Chomisteková, Zuzana [Autor, 5%] ; Tomčík, Peter [Autor, 45%]. – DOI 10.1177/1468678319825731. – WOS CC ; CCC In: Progress in Reaction Kinetics and Mechanism [textový dokument (print)] [elektronický dokument] . – Thousand Oaks (USA) : SAGE Publications. – ISSN 1468-6783. – ISSN (online) 1471-406X. – Roč. 45, č. 1 (2020), s. 1-8 [tlačaná forma] [online] Počet všetkých autorov: 4	vedecký článok	3
	Durdiak Jaroslav			
	Lukacova-Chomistekova, Zuzana			
	Tomčík Peter			
Výsledné hodnotenie:				3,50

Prehľad ocenení za rok 2020 katedra chémie a fyziky

(pozvané prednášky, členstvo v redakčných radách, členstvo v edičných radách, členstvo v národných a medzinárodných oblastiach výskumu, ocenenia za zásluhy o rozvoj, Poverenia z externého prostredia na organizovanie konferencií a iných vedeckých alebo umeleckých podujatí, Členstvá v programových výboroch na konferencii/kongrese vysokej školy)

Členstvo v redakčných radách, v edičných radách

Meno a priezvisko	Názov časopisu	Miesto vydania	Dátum
Tomčík, Peter	Člen redakčnej rady ako hostujúci editor časopisu Molecules, karentovaný časopis z chémie	Švajčiarsko, Basel, MDPI	2020-2021

Ostatné ocenenia

druh ocenenia	Meno a priezvisko	Bližšia charakteristika ocenenia
člen Board of Governors pri Joint Research Centre, Európska komisia. Brusel	Tomčík, Peter	národný reprezentant Slovenskej Republiky