

Hodnotiacia správa
habilitačnej komisie na menovanie PaedDr. Lucie Rumanovej, PhD.,
za docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Teória vyučovania
matematiky na FPV UKF v Nitre

PaedDr. Lucia Rumanová, PhD., pracovníčka Katedry matematiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre predložila predsedovi Vedeckej rady a dekanovi Fakulty prírodných vied UKF v Nitre dňa 19.4.2021 žiadosť o začatie habilitačného konania v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Teória vyučovania matematiky vrátane požadovaných dokumentov a habilitačnú prácu s názvom „Vybrané vyučovacie metódy v problematike zobrazovania priestoru v sekundárnom matematickom vzdelávaní“. K začatiu habilitačného konania sa vyjadrili garant a spolugaranti habilitačného a inauguračného konania v odbore Teória vyučovania matematiky, ktorí konštatovali, že predložené požadované dokumenty sú úplné, uchádzačka spĺňa všetky kritériá a odporučili Vedeckej rade FPV začať habilitačné konanie.

Vedecká rada FPV UKF v Nitre schválila habilitačnú komisiu, oponentov a tému habilitačnej prednášky dňa 29. 4. 2021 uznesením č. 3/10/2021. Habilitačná komisia a oponenti pracovali v zložení:

Habilitačná komisia:

predseda:

prof. RNDr. Anna Tirpáková, CSc.

Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied,
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

členovia:

prof. PaedDr. Adriana Wiegerová, Ph.D.

Ústav školskej pedagogiky, Fakulta humanitných
vied, Univerzita Tomáše Bati v Zlíne, ČR

prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

Katedra matematiky, Fakulta prírodných vied
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Oponenti:

prof. RNDr. Jan Chvalina, DrSc.

Ústav matematiky, Fakulta elektrotechniky
a komunikačných technológií, Vysoké učení
technické v Brně, ČR

doc. RNDr. Jana Příhonská, Ph.D.

Katedra matematiky a didaktiky matematiky
Fakulta prírodovedne – humanitní a pedagogická
Technická univerzita v Liberci, ČR

doc. PaedDr. Viera Tomková, PhD.

Katedra techniky a informačných technológií,
Pedagogická fakulta,
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

Téma habilitačnej prednášky:

„Metódy zobrazovania v teórii a praxi“.

Oznam o konaní habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce bol uverejnený v denníku SME dňa 7. 8. 2021 a na webovom sídle UKF v Nitre.

Dekan FPV UKF v Nitre a predseda Vedeckej rady FPV UKF v Nitre prof. RNDr. František Petrovič, PhD., určil dátum a čas konania: 24. 8. 2021 o 9.00 hod. v Sieni Konštantína Filozofa, Tr. A. Hlinku 1, Nitra.

Habilitačná komisia disponovala pri vypracovaní hodnotiacej správy nasledovnými materiálmi:

1. Profesionálny životopis
2. Doklad o ukončenom vysokoškolskom vzdelaní druhého a tretieho stupňa, doklad o pedagogickej praxi na vysokej škole
3. Prehľad o pedagogickej činnosti a dosiahnutých výsledkoch v tejto činnosti vrátane vedenia záverečných prác
4. Prehľad najdôležitejších - nových výsledkov vo vedeckej činnosti
5. Zoznam pôvodných publikovaných prác, odborných prác, učebníc, učebných textov, prehľad riešených výskumných úloh, prehľad preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce a odborné práce, prehľad ostatných aktivít
6. Kvantitatívny prehľad o plnení kritérií pre habilitačné a inauguračné konania na FPV UKF v Nitre
7. Oponentské posudky

Habilitačná komisia konštatuje, že v priebehu svojej činnosti neobdržala žiadne negatívne pripomienky alebo stanoviská, ktoré by zabraňovali habilitačnému konaniu.

Na základe predložených materiálov, oponentských posudkov, odborného posúdenia habilitačnej prednášky, výsledku obhajoby habilitačnej práce, vedeckej rozpravy k pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti uchádzačky, habilitačná komisia predkladá toto hodnotenie:

Základné životopisné údaje

PaedDr. Lucia Rumanová, PhD. sa narodila v roku 1976 v Nitre. Vysokoškolské štúdium ukončila v roku 2000 na Matematicko-fyzikálnej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v študijnom odbore Učiteľstvo všeobecno-vzdelávacích predmetov, aprobácia matematika – deskriptívna geometria. Akademický titul „doktor pedagogiky – PaedDr.“ jej bol udelený v študijnom odbore Učiteľstvo akademických predmetov v špecializácii matematika v roku 2002 na Katedre algebry, geometrie a didaktiky matematiky, Fakulty matematiky, fyziky a informatiky, Univerzity Komenského v Bratislave a akademický titul „philosophiae doctor - PhD.“ v študijnom odbore 9.1.8. Teória vyučovania matematiky na Katedre algebry, geometrie a didaktiky matematiky FMFI Univerzity Komenského v Bratislave v roku 2005.

Od roku 2002 do roku 2006 pôsobila ako odborná asistentka na Katedre algebry, geometrie a didaktiky matematiky, Fakulty matematiky, fyziky a informatiky, Univerzity Komenského v Bratislave a zároveň pôsobila do roku 2005 aj na Gymnáziu Alkana v Bratislave. V roku 2006 pôsobila ako odborná asistentka na Katedre matematiky, Fakulty ekonomiky a manažmentu, Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. Od roku 2006 až doposiaľ pôsobí na Katedre matematiky, FPV UKF v Nitre ako odborný asistent.

Hodnotenie pedagogickej činnosti

Pedagogickej činnosti sa habilitantka venuje 21 rokov, z toho 19 rokov na vysokej škole. Na Katedre matematiky Fakulty prírodných vied, Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre vedie prednášky a cvičenia z predmetov: Konštrukčná geometria, Analytická geometria, Geometria

a meranie, Vybrané kapitoly z geometrie, Seminár z konštrukčnej geometrie a Pracovné dielne z matematiky a podieľala sa na zavedení predmetu Konštrukčná geometria a Analytická geometria (do študijného programu bakalárskeho štúdia odboru Učiteľstvo akademických predmetov matematika v kombinácii).

V študijnom programe Predškolská a elementárna pedagogika sa podieľala na zavedení predmetu Geometria a meranie a v študijnom programe Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie predmetu Vybrané kapitoly z geometrie, ktoré vyučuje tak na dennej ako aj externej forme štúdia.

Dr. Rumanová bola školiteľkou 69 záverečných prác, z toho 35 bakalárskych, 23 diplomových, 10 záverečných prác rozširujúceho štúdia, 1 rigorózne práce a konzultantkou 2 dizertačných prác. Bola tiež oponentkou 53 záverečných prác (17 bakalárskych, 16 diplomových, 5 záverečných prác rozširujúceho štúdia, 2 rigorózných prác, 10 atestačných prác a 3 dizertačných prác).

Dr. Rumanová je členkou komisií pre štátne záverečné skúšky a obhajoby záverečných prác v bakalárskych študijných programoch učiteľstvo matematiky v kombinácii, predškolská a elementárna pedagogika, členkou komisie pre dizertačné skúšky na KM FPV UKF v Nitre v odbore Teória vyučovania matematiky a členkou komisie pre dizertačné práce na KAGDM FMFI UK v Bratislave v odbore Teória vyučovania matematiky.

Hodnotenie vedeckovýskumnej činnosti

Vo vedeckej činnosti sa Dr. Rumanová venuje novým prístupom k vyučovaniu geometrie. Zaoberá sa inováciami didaktických postupov v geometrickej príprave žiakov rôznych typov škôl hlavne implementáciou praktických úloh z praxe do vyučovacieho procesu, dostupných inovatívnych vyučovacích metód a pomôcok (Inquiry-based teaching, projektové vyučovanie, problémové vyučovanie, prostriedky IKT, 3D modelovanie a pod.). Ďalej sa venuje rozvoju priestorovej predstavivosti, ktorá je úzko prepojená s riešením problémových stereometrických úloh, aplikáciám zobrazovacích metód a využitiu IKT vo vyučovaní geometrie.

Hlavným cieľom výskumnej činnosti Dr. Rumanovej je hľadať spôsoby ako sprostredkovať žiakom a učiteľom pozitívnu skúsenosť s inovatívnymi vyučovacími metódami orientovanými na žiaka a vplyv týchto skúsenosti na ďalšiu prax učiteľa matematiky. Poznatky, získané pri vedeckej práci Dr. Rumanová využíva vo vyučovacom procese, konkrétne v rôznych predmetoch vysokoškolského geometrickeho vzdelávania určeného pre učiteľské štúdium matematiky v kombinácii, alebo pre študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika. Na katedre matematiky tiež zabezpečuje program ďalšieho vzdelávania učiteľov, pričom sa sústreďuje aj na jeho komplexnú kvantitatívnu a kvalitatívnu analýzu, so zámerom získať celistvý obraz o danom vzdelávacom procese.

K najvýznamnejším výsledkom jej výskumu možno okrem iného zaradiť:

- dôkaz úlohy edukácie v rozvoji geometrickeho myslenia žiakov vyššieho sekundárneho vzdelávania a podpora uvedeného vyučovania pomocou rôznych dynamických geometrických softvérov,
- zistenie, že objavné vyučovanie i interdisciplinárny prístup k vyučovaniu matematiky je možné efektívne využívať v podmienkach Slovenskej republiky a ako tieto formy vyučovania realizovať v súlade so štátnym vzdelávacím programom,
- identifikáciu faktorov ovplyvňujúcich schopnosť riešiť rôzne stereometrické problémy súvisiace s priestorovou predstavivosťou a jej rozvojom,

- využívanie podnetných didaktických postupov vo vyučovaní zobrazovacích metód na rôznych stupňoch matematického vzdelávania s ohľadom na požiadavky spoločnosti a praxe,
- identifikáciu faktorov ovplyvňujúcich činnosť učiteľa vo vyučovacom procese a vzdelávanie budúcich učiteľov vzhľadom na používanie rôznych vyučovacích metód orientovaných na žiaka.

Uvedené získané výsledky boli publikované a citované vo viacerých domácich aj zahraničných knižných publikáciách, vedeckých časopisoch, evidovaných v databázach WoS a Scopus a tiež aj v mnohých zborníkoch z domácich aj zahraničných konferencií.

K uvedeným významným výsledkom prispeli aj jej prednáškové študijné pobyty

- v rámci projektu „European Teacher: initial teacher training for future teachers of secondary school“(Socrates Comenius 2.1 č. 106663-CP-1-2002-1-ITCOMENIUS-C21) na Univerzite v Palerme v Taliansku v roku 2004
- Pozvaná prednáška pre učiteľov matematiky Gymnázia Vojtecha Mihálika, Sered' organizovaná v spolupráci s DP MPC v Trnave, Sered', 20.05.2019
- Pozvaná prednáška v rámci vedeckého seminára z didaktiky matematiky, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovej, Praha, 07.01.2016
- Pozvaná prednáška pre pedagógov stredných škôl v rámci práce s intelektovo nadanými žiakmi, Žilina, 04.09.2014

V rámci projektovej činnosti bola Dr. Rumanová spoluriešiteľkou 17 projektov, z toho 3 projekty ESF, 1 projekt VEGA, 7 projektov KEGA, 1 projekt Comenius, 1 projekt OPLZ a 6 inštitucionálnych univerzitných projektov. V súčasnosti je riešiteľkou jedného projektu KEGA, ktorý je financovaný od roku 2020.

Publikačnú činnosť habilitantky tvorí celkovo 116 evidovaných publikačných jednotiek. Je spoluautorkou 2 vedeckých monografií, 6 vysokoškolských učebníc a 2 skrípt v domácich vydavateľstvách, autorkou, resp. spoluautorkou 1 odbornej knižnej práce vydané v zahraničných vydavateľstvách a 5 odborných knižných prác, vydaných v domácich vydavateľstvách, 7 vedeckých prác evidovaných v indexovaných medzinárodných databázach, z toho 2 prác v zahraničných karentovaných časopisoch a 6 prác v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach WOS alebo Scopus, 21 vedeckých a odborných prác mimo WOS a Scopus a 68 ostatných recenzovaných publikácií. Dôkazom významnosti a medzinárodnej akceptácie uvedených publikácií sú aj ohlasy – počet citácií v publikáciách evidovaných v databázach WOS alebo Scopus vykazujú celkovo 27, čím výraznou mierou prevyšuje požadované kritériá FPV.

Výsledky jej vedeckej práce boli viacnásobne ocenené Cenou rektora za medzinárodne akceptovanú publikačnú činnosť (2010, 2014, 2019, 2020).

Iné aktivity

Nemenej dôležité sú aj jej organizačné aktivity v rámci propagačných podujatí počas „Dní otvorených dverí na FPV“, „Týždňa vedy a techniky na UKF v Nitre“ a „Vedecký jarmok“. Nemenej významná je aj práca Dr. Rumanovej v organizačných výboroch konferencií či už domácich alebo aj zahraničných.

Vyhodnotenie habilitačnej prednášky a vedeckej rozpravy

Habilitantka vypracovala materiál k habilitačnej prednáške v písomnej forme s názvom „Metódy zobrazovania v teórii a praxi“, ktorý v cykle Habilitačné prednášky vydala FPV UKF v Nitre v rozsahu 45 strán. Habilitačná prednáška bola venovaná problematike vhodných

metód na zobrazovanie priestoru v sekundárnom matematickom vzdelávaní, pričom popísala jednak ich geometrickú podstatu, vhodnosť pre vyučovací proces, ale poukázala aj na ich prepojenie s praxou pomocou praktických ukážok z bežného života. Habilitantka vo svojej prednáške sformulovala závery vhodné pre vyučovanie stereometrie, ktoré môžu byť podnetné vzhľadom na náročnosť uvedenej problematiky pre žiakov základnej a strednej školy, ale aj pre učiteľov matematiky. Uvedený dokument bol k dispozícii oponentom, členom habilitačnej komisie, členom Vedeckej rady FPV a prítomným hosťom.

Habilitantka v rámci rozpravy zodpovedala na všetky položené otázky k habilitačnej prednáške.

Vyhodnotenie obhajoby habilitačnej práce

PaedDr. Lucia Rumanová, PhD., predložila habilitačnú prácu s názvom „Vybrané vyučovacie metódy v problematike zobrazovania priestoru v sekundárnom matematickom vzdelávaní“. V rámci habilitačného konania predstavila v prezentácii najdôležitejšie výsledky svojej habilitačnej práce.

Následne uviedli oponenti posudky na habilitačnú prácu:

Oponent prof. RNDr. Jan Chvalina, DrSc. hodnotí predloženú habilitačnú prácu veľmi pozitívne a pokladá ju za kvalitný základ habilitačného konania. Podľa prof. Chvalinu predložená habilitačná práca predstavuje didaktický prínos v oblasti geometrických konštrukcií na elementárnych telesách, čím umocňuje názornosť a rozvíja tak priestorovú predstavivosť žiakov.

Oponentka doc. RNDr. Jana Příhonská, Ph.D. uvádza, že navrhnuté projekty, prezentované v habilitačnej práci, vrátane pracovných listov, aktivít a popísaných metód k realizácii spĺňajú požiadavky, kladené na bádateľsky orientovanú výučbu. Problémy sú gradované a nabádajú žiakov na diskusiu, spoluprácu a úvahám nad možným riešením. Práca je podľa oponentky napísaná veľmi starostlivo a zrozumiteľne, obsahuje celý rad praktických námetov, rád a pripomienok k vlastnej realizácii.

Oponentka doc. PaedDr. Viera Tomková, PhD. považuje tému habilitačnej práce a jej výstupy za veľmi významné pre teóriu vyučovania matematiky. Pozitívne vníma inovatívnosť autorky v prístupe k rozvoju priestorovej predstavivosti žiakov v matematickom vzdelávaní, s jasným cieľom aplikáciou bádateľských metód riešenia úloh vo vyučovaní geometrie zmeniť postoj ku geometrii, a tým viesť žiakov k aktívnemu učeniu sa.

Všetci oponenti odporučili Vedeckej rade FPV UKF v Nitre udeliť PaedDr. Lucii Rumanovej, PhD. titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Teória vyučovania matematiky.

Habilitantka zodpovedala vecne a kvalifikovane na položené otázky oponentov, členov komisie, členov VR i ďalších diskutujúcich v rozprave a preukázala vynikajúce vedomosti v odbore Teória vyučovania matematiky.

Celkové zhodnotenie a návrh habilitačnej komisie

Habilitačná komisia vyhodnotila plnenie podmienok v zmysle § 76 ods. 1, 3, 4 a 6 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa kritérií na získanie titulu docent a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odbornej úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce a celkovej úrovne pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti PaedDr. Lucie Rumanovej, PhD., pričom konštatuje, že menovaná spĺňa kritériá stanovené VR

FPV UKF v Nitre na vymenovanie za docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Teória vyučovania matematiky. Habilitačná komisia, v zhode s oponentmi habilitačnej práce konštatuje, že habilitantka preukázala odborné aj pedagogické predpoklady pre plnohodnotné zabezpečovanie výchovno-vzdelávacieho procesu a vedeckej práce.

Habilitačná komisia zároveň v zmysle § 1 ods. 15 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor predkladá predsedovi Vedeckej rady Fakulty prírodných vied UKF v Nitre, prof. RNDr. Františkovi Petrovičovi, PhD., návrh s odporúčaním udeliť PaedDr. Lucii Rumanovej, PhD., titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Teória vyučovania matematiky.

Habilitačná komisia :

prof. RNDr. Anna Tirpáková, CSc.

prof. PaedDr. Adriana Wiegerová, Ph.D.

prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

V Nitre dňa 24.8.2021