

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA MATEMATIKY**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry matematiky
za rok 2014**

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA MATEMATIKY**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry matematiky
za rok 2014**

Ružomberok, január 2015

I. Základné informácie o katedre PFKU

**Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra matematiky
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok, Web: math.ku.sk**

Vedúci katedry: *doc. RNDr. Marián Trenkler, CSc., m. prof. KU.*

Zástupca vedúceho katedry: *doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.*

Tajomník: *RNDr. Zdenko Takáč, PhD.*

Sekretariát katedry: *Mgr. Mária Gallová.*

Štruktúra funkčných miest:

profesor: prof. RNDr. Jan Kopka, CSc.
prof. Dr. hab. Adam Plocki.
prof. Pavol Kluvánek, emeritný profesor.
doc. RNDr. Marián Trenkler, CSc., m. prof. KU.

docent: doc. RNDr. Roman Frič, DrSc.
doc. RNDr. Ján Ohriska, CSc.
doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.
doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.

odborný asistent: RNDr. Martin Billich, PhD.
PaedDr. Martin Papčo, PhD.
RNDr. Zdenko Takáč, PhD.
RNDr. Štefan Tkačik, PhD.

Asistent: Mgr. Eduard Omasta

Metodik praxe: Mgr. Terézia Ilovská.

II. Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

Najvýznamnejšie organizované podujatie katedrou

Medzinárodný seminár - Odkaz diela Galilea Galileiho pre súčasnosť (29. – 30. apríl 2014).

V rámci seminára odznelo 7 prednášok významných vedcov:

Prof. Petr Vopěnka (Praha, ČR) s názvami:

Vznik novověké evropské vědy.

O bytostech nadpřorozených a jejich vlivu na matematiku.

Prof. Marco G. Beghi (Milano, Italia) s názvami:

The astronomical discoveries of Galileo and their acceptance.

Galileo in the cosmological revolution of the XVI and XVII centuries.

Prof. Lev Bukovský s názvom: Bernard Bolzano a prvý fraktál.

Prof. Beloslav Riečan s témou: O modernej slovenskej matematike.

Dr. Šárka Voráčová, Ph.D. (Praha, ČR) s témou: Odkaz Galilea na školách.

Video záznam prednášok je publikovaný na stránke <http://math.ku.sk/index.php?open=konferencia>. Medzinárodný seminár bol venovaný významným historickým medzníkom v matematike najmä však osobnosti Galilea Galileiho. Boli prezentované doterajšie preklady Galileiho diela a výsledky projektu KEGA č.003KU-4/2013 - Využitie pôvodných matematických demonštrácií a fyzikálnych pokusov, ktoré použil Galileo Galilei v mechanike a pohybe telies vo vyučovaní na základných a stredných školách.

Pozvaní prednášatelia na KMAT za rok 2014

K významným hosťom a pozvaným prednášateľom na KMAT za rok 2014 patrili aj: **Prof. Petr Vopěnka, Prof. Marco G. Beghi, Prof. Jan Kopka, Prof. Pavol Kluvánek, Prof. Beloslav Riečan, Prof. Lev Bukovský.**

V roku 2014 Katedru matematiky navštívili významní matematici a didaktici matematiky:

Prof. Jozef Fulier – FPV Univerzita Konštantína Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. Slovensko.

Prof. Beloslav Riečan – Univerzita Mateja Bella. Slovensko.

Prof. Jan Kopka, Univerzita J. E. Purkyně, Česko.

Doc. Miroslav Březina – Technická univerzita, Liberec. Česká republika.

Doc. Zuzana Bukovská - UPJŠ, Košice. Slovensko.

Doc. RNDr. Ladislav Mišík, CSc. - Komenského Univerzita v Bratislave, Faculty of Science. Slovensko.

Doc. Tomáš Lengyelalussy - Dubnický technologický inštitút v Dubnici nad Váhom, Slovensko.

Dr. Viera Ferdiánová – Universita of Ostrava, Česká republika.

Dr. Ireneusz Krech - Ped. Akademia Krakow, Poľsko.
Dr. Joanna Kandzia - Ped. Akademia Krakow, Poľsko.
Dr. Sandome Bencze, PhD. – Szent István University, Maďarsko.
Dr. Peter Körtesi - University of Miskolc, Maďarsko.
Dr. Roman Greben – Paleckého University, Česká republika.
Dr. Ignác Bontovics – Szent István University. Maďarsko.
Dr. Ján Kuruc. Slovensko

III. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

Ťažisko vzdelávacieho procesu v teoretickej rovine spočíva na prednáškach, cvičeniach a seminároch. Študent má vedomosti z aplikácií matematiky. Študent používa analyticko-syntetické myšlienkové postupy pri riešení matematických úloh a v poznávacom procese. Študent ovláda súčasné teoretické modely kognitívnej socializácie a vzdelávania človeka. Teda poskytujú sa mu široké teoretické znalosti, ktoré sú potrebné pre zvládnutie učiteľskej spôsobilosti pri vyučovaní svojej špecializácie. Študent vie aplikovať získané poznatky vo vyučovaní a výchovných činnostiach. V priebehu štúdia by mal študent získať stručný prehľad o súčasných trendoch v matematickom výskume a poznať najvýznamnejšie publikácie domácich i zahraničných autorov. V priebehu tvorby diplomovej práce sa má stať študent špecialistom na tematickú problematiku a pripraviť sa tak na profesiu učiteľa matematiky. Študent pozná organizáciu vzdelávania a štruktúru obsahu vyučovania matematiky na rôznych typoch škôl.

Praktické zručnosti získa študent odboru na seminároch a cvičeniach. Študent vie riešiť matematické úlohy zadávané na rôznych stupňoch matematického vzdelávania. Študent vie plánovať a realizovať rôzne didaktické situácie, navrhovať a realizovať vlastné vyučovacie postupy a pripravovať didaktické materiály. Študent pozná technické a multimediálne prostriedky vyučovania matematiky a príbuzných odborov, vie ich používať a zabezpečovať ich prevádzku. Študent pozná a využíva rôzne techniky prezentácie. Študent ovláda terminológiu matematiky a využíva ju na rôznych stupňoch matematického vzdelávania.

Všetky predmety jadra štúdia môžeme rozdeliť do dvoch skupín. V prvej sú tie, ktoré rozširujú a prehlbujú poznatky z bakalárskeho stupňa štúdia (Matematické štruktúry, Syntetická geometria, Teória grafov, Numerické metódy, História matematiky.) Uvedené predmety dávajú študentom syntetizujúci pohľad na matematiku, ktorú budú vyučovať a poskytnú študentovi hlbší pohľad na vybrané kapitoly matematiky. Poznatky a návyky, ktoré získa študent podrobným štúdiom niektorej (takmer ľubovoľnej kapitoly z matematiky) úspešne využije pri štúdiu inej.

Do druhej skupiny patria predmety, ktoré sa zaoberajú vlastným vyučovaním na základných a stredných školách. Sú to predmety Didaktika matematiky 1 a 2, Metódy riešenia matematických úloh a Priebežná pedagogická prax 1 a 2.

Magisterské práce študentov učiteľstva matematiky sú zamerané na aplikovanie vybraných kapitol matematiky vo vyučovaní a napísanie rozsiahlejšieho didaktického textu z matematiky. Bakalárske práce majú podrobnejšie rozpracovať vybrané kapitoly z matematiky.

Štátna skúška z matematiky a didaktiky matematiky sa uskutočňuje formou ústnej skúšky. Otázky sú zvolené tak, aby obsahli predmety jadra, špeciálne na vyučovanie niektorých častí matematiky a ich vzájomný súvis.

Štátna skúška z matematiky a didaktiky matematiky pozostáva z predmetov: Matematické štruktúry, Syntetická geometria, Didaktika matematiky, Teória čísel, Metódy riešenia matematických úloh, Teória grafov, História matematiky a Numerické metódy. Z uvedených predmetov sú vytvorené skupiny otázok na štátnu skúšku.

Štátna skúška z matematiky (pre študentov bakalárskeho štúdia) matematiky sa uskutočňuje formou ústnej skúšky. Otázky sú zvolené tak, aby obsahli predmety Matematická analýza, Algebra, Geometria, Diskrétna matematika, Teória pravdepodobnosti a štatistiky a ich vzájomný súvis.

3.1 Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.

Katedra matematiky je gestorskou katedrou učiteľského štúdia matematiky. Ťažiskom práce katedry je zabezpečovanie vzdelávania budúcich učiteľov matematiky (bakalársky a magisterský stupeň.) Podieľame sa aj na zabezpečovaní vyučovania matematiky v študijnom programe manažmentu, predškolskej a elementárnej pedagogiky, jednodborového štúdia informatiky, učiteľstva fyziky, chémie a informatiky. Pre viaceré študijné programy zabezpečujeme vyučovanie matematických predmetov. Okrem toho zabezpečujú rigorózne konanie a vyučovanie v rámci celoživotného vzdelávania. Všetci pracovníci katedry sú schopní vyučovať v anglickom jazyku a k dispozícii je aj anglická verzia informačných listov.

3.2 Komentovaný prehľad úspechov, ktoré dosiahli študenti

Naši študenti matematiky sa zúčastňujú výmenných pobytov v rámci programu CEEPUS

a ERASMUS mobilít. Študentky magisterského štúdia Marta Mišurová a Dušana Štiberová sa zapojili do práce na projekte KEGA č.003KU-4/2013. Dušana Štiberová prezentovala prácu na projekte na 46.konferencii slovenských matematikov v Jasnej formou príspevku na konferencii.

3.3 Komentované ocenenia študentov

3.4 Študentská vedecká, umelecká a odborná činnosť.

Študenti sú zapájaní do vedeckej a odbornej činnosti v rámci prípravy záverečných prác a odborných seminárov.

IV. Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania

Katedra matematiky zabezpečuje rigorózne konanie v odbore Teória vyučovania matematiky. Pracovníci katedry sa podieľajú na celoživotnom vzdelávaní učiteľov matematiky. Úspešne boli akreditované kurzy kontinuálneho vzdelávania učiteľov matematiky.

V. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry

Na Katedre matematiky sa výskumné aktivity v roku 2014 zaoberali:

- Vyučovaním matematiky s využitím IKT a prípravy nových didaktických materiálov.
- Charakterizáciou geometrických zobrazení zachovávajúcich vzdialenosti.
- Skúmaním základov pravdepodobnosti s využitím kvantových štruktúr v kategoriálnom jazyku.
- Využitím pôvodných matematických demonštrácií a fyzikálnych pokusov, ktoré použil Galileo Galilei v mechanike a pohybe telies vo vyučovaní na základných a stredných školách.
- V roku 2015 budeme pokračovať vo výskume, ktorý sa realizoval v predchádzajúcich rokoch.

Zoznam uskutočnených aktivít:

doc. PaedDr. Ján Guncaga, PhD.:

Organizovanie a realizácia 6 študentských a 2 učiteľských mobilit z Katolíckej univerzity v Ružomberku na zahraničné univerzity v rámci siete CIII-HU-[0028-08-1415](#) Active Methods in Teaching and Learning Mathematics and Informatics:

Assoc. Prof. PaedDr. PhD. Guncaga Ján - Faculty of Education. University of Maribor.

Dr. Hedviga Palášthy, PhD. - The Faculty of Education. Jan Evangelista Purkyne, University in Ústí nad Labem.

Dr. Rosangela Libertini, PhD. - Faculty of Education. Jesuit University Ignatianum in Krakow.

Dr. Janiga Robert - Institute of Mathematics. University of Debrecen.

Lacušová Klaudia - Faculty of Education. Jesuit University Ignatianum in Krakow.
 Prikler Adam - Faculty of Education. Jesuit University Ignatianum in Krakow.
 Prikler Filip - Faculty of Education. Jesuit University Ignatianum in Krakow.
 Kapus, Martin - Faculty of Education. University of Maribor.

PaedDr. Martin Papčo, PhD.

Účasť na grantoch:

1. APVV-0178-11 2012 – 2015, Uncertainty from point of view of probability, algebra, selfadjoint operators and quantum structures, Research grant of the Slovak Research and Development Agency.
2. VEGA 2/0046/11 2011 – 2014, Fuzzy structures with order and difference, Research grant of the Slovak Scientific Grant Agency.
3. VEGA 1/0275/13, Tvorba, verifikácia a aplikácia priestorových modelov zaľudnenia a osídlenia na báze európskych služieb pre monitoring krajiny.

Recenzie:

1. článok pre *Acta Universitatis Matthiae Belii, series Mathematics*.
2. článok pre *Information Sciences, ELSEVIER*.

Týždeň vedy a umenia na Pedagogickej fakulte Katolíckej univerzity v Ružomberku

Doc. RNDr. Roman Frič, DrSc.

Doc. RNDr. Roman Frič, DrSc. v rámci „Týždňa vedy a umenia“ uskutočnil prednášku s názvom: „Od ostrej matematiky ku neostrej“.

5.1 Podané projekty

Zahraničné
 výskumné

Názov programu/ identifikačné číslo	Názov projektu	Vedúci projektu	Pracovisko vedúceho projektu	Grantová organizácia/ podporujúca inštitúcia	Výška finančných prostriedkov	Rok	Doba trvania
EEIG-EU/P-Kr/11.72/12	Výskum v oblasti vývoja Web 2.0 Technológií pre potreby Malých a stredných podnikov v oblasti Turizmu La recherche dans le domaine du développement des technologies Web 2.0 pour les besoins des petites et moyennes entreprises dans le domaine du tourisme	Gunčaga, Ján	Katedra matematiky	Fundation of European Economic Interest Grouping EUROPEAN ECONOMIC CHAMBER OF TRADE, COMMERCE AND INDUSTRY, Belgium	- €	2014	2012-2015

EEIG-EU/P-Kr/11.69/12	Trieda Lebesgueovský integrovateľných funkcií a Kluvánkov integrál Classe des fonctions intégrables au sens de Lebesgue et l'intégrale de Kluvánek	Tkačík, Štefan	Katedra matematiky	Fundation of European Economic Interest Grouping EUROPEAN ECONOMIC CHAMBER OF TRADE, COMMERCE AND INDUSTRY, Belgium	- €	2014	2012-2015
-----------------------	---	----------------	--------------------	---	-----	------	-----------

Domáce výskumné

Názov programu/ identifikačné číslo	Názov projektu	Vedúci projektu	Pracovisko vedúceho projektu	Grantová organizácia/ podporujúca inštitúcia	Výška finančných prostriedkov	Rok	Doba trvania
003KU-4/2013	Využitie pôvodných matematických demonštrácií a fyzikálnych pokusov, ktoré použil Galileo Galilei v mechanike a pohybe telies vo vyučovaní na základných a stredných školách	Tkačík, Štefan	Katedra matematiky	KEGA		2014	2013 - 2015

5.2 Riešené projekty

Domáce výskumné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2014	Pridelené finančné prostriedky na rok 2014 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
KEGA	003KU-4/2013	Využitie pôvodných matematických demonštrácií a fyzikálnych pokusov, ktoré použil Galileo Galilei v mechanike a pohybe telies vo vyučovaní na základných školách.	Štefan Tkačík	Využitie pôvodných matematických demonštrácií a fyzikálnych pokusov, ktoré použil Galileo Galilei v mechanike a pohybe telies vo vyučovaní na základných školách.		2013-2015	3100

VI. Kvalifikačný rast pracovníkov katedra, inštitútu, ústavu

VII. Zamestnanci na katedre

Učiteľská a doktorandská mobilita do zahraničia

Pracovník Katedry matematiky Doc.PaedDr. Ján Gunčaga, PhD. Je koordinátorom CEEPUS mobilit pre Pedagogickú fakultu KU.

Pracovisko PF KU	Účastník mobility	Povaha mobility	Príspevok	Destinácia mobility	Dátum začatia	Dátum ukončenia
Katedra matematiky	PaedDr. Martin Papčo, PhD.	ERASMUS	1. Cogenerators in generalized probability, 2. On Fuzzy Probability Domains, 3. Indicator Functions and Combinatorics	Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej, Krakow, Poľsko	24. 2. 2014	3. 3. 2014
Katedra matematiky	Doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.	CEEPUS Teacher Mobility CIII- HU-0028-08- 1415-M-76595	Pozvaná prednáška 24.10. na konferencii Jednoty slovinských matematikov, fyzikov a astronómov „Historical Mathematics Textbooks as a Resource for Motivation in Mathematics Education“ pri príležitosti 200. výročia narodenia autora centrálnych rakúsko- uhorských učebníc matematiky Franca Močnika (1814-1892) v jeho rodisku Cerkno.	University of Maribor	17. 10. 2014	27. 10. 2014
Katedra matematiky	Doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.	Výskumný pobyt podľa čl. 7 Protokolu o spolupráci medzi ministerstvami školsťva SR a ČR.	Výskumný pobyt podľa čl. 7 Protokolu o spolupráci medzi ministerstvami školsťva SR a ČR.	Univerzita Olomouc, Prírodovedecká fakulta	17. 11. 2014	30. 11. 2014
Katedra matematiky	Doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.	CEEPUS freemover mobility	Mobilita a aj účasť na konferencii v Olomouci s príspevkom „Podpora kľúčových kompetencií pomocou CLIL vyučovania matematiky na 1. stupni základnej školy“	Univerzita Ostrava	22.4.2014	9.5.2014

Učiteľská a doktorandská mobilita zo zahraničia

Pracovisko PF KU	Účastník mobility	Povaha mobility	Názov vysielajúcej univerzity	Destinácia mobility	Dátum začatia	Dátum ukončenia
Katedra matematiky	Dr. Ignác Bontovics	CEEPUS TEACHER MOBILITY	Faculty of Education, Szent István University	PF KU	8. 12. 2014	18. 12. 2014
Katedra matematiky	Dr. Roman Greben	SHORT TERM STUDENTS	Palackého University, Olomouc	PF KU	7. 7. 2014	28. 7. 2014
Katedra matematiky	Dr. Péter Körtési	CEEPUS	University of Miskolc	PF KU	28. 4. 2014	16. 5. 2014

Katedra matematiky	Dr. Sandome Bencze	CEEPUS	Szent István University	PF KU	28. 4. 2014	16. 5. 2014
Katedra matematiky	Dr. Joanna Kandzia	ERASMUS	Univerzita kardinála Stefana Wyszynského, Warszawa, Poľsko	PF KU	29. 4. 2014	30. 4. 2014
Katedra matematiky	Dr. Ireneusz Krech	ERASMUS	Uniwersytet Pedagogiczny, Krakow	PF KU	1. 2. 2014	11. 2. 2014
Katedra matematiky	Dr. Viera Ferdiánová	CEEPUS III Short Term Students	University of Ostrava	PF KU	12. 1. 2014	11. 2. 2014

VIII. Podporné činnosti katedry

Týždeň vedy a techniky na stredných školách

V rámci popularizácie vedy na Slovensku začali uskutočňovať pracovníci Katedry matematiky a Katedry cudzích jazykov **Dr. Štefan Tkačík, PhD.** **Dr. Rosangela Libertini, PhD.** a **Bc. Dušana Štiberová** popularizáciu dosiahnutých výsledkov projektu KEGA: *Využitie pôvodných matematických demonštrácií a fyzikálnych pokusov, ktoré použil Galileo Galilei v mechanike a pohybe telies vo vyučovaní na základných a stredných školách*. Prvým gymnáziom bolo cirkevné Gymnázium Pavla Ušáka Olivu v Poprade.

V prítomnosti okolo 40 študentov z posledných ročníkov rozprávali nielen o živote a diele Galileo Galilea, ale veľmi zaujímavou formou demonštrovali rôzne paradoxy. Najviac študentov zaujali prezentácie mladej študentky Katolíckej univerzity Dušany Štiberovej o paradoxoch nekonečna, vzťahu medzi povrchom a objemom, kyvadlo. Veľmi fascinujúci spôsob prezentovania kapilarity, rozdielnosti hustoty a viskozity kvapalín zaujal dokonca aj prítomných učiteľov fyziky a matematiky. Všetkých prítomných spájala láska pre objavované a nepoznané vo vede.

Pracovníci katedry sa každoročne podieľajú na propagácii našej školy. Uskutočnili už niekoľko prednášok pre učiteľov a žiakov stredných škôl. Doc. Marián Trenkler, CSc. je lektorom v rámci Metodického dňa učiteľov škôl, ktorých zriaďovateľom sú gréckokatolícke biskupstvá v Prešove a Košiciach. Členovia katedry sú oponentami a boli členmi komisií pre habilitácie a obhajoby PhD. prác.

IX. Rozvoj katedry

X. Medzinárodné aktivity katedry

Pracovníci katedry majú dobré medzinárodné pracovné kontakty so zahraničnými kolegami, ktorí pracujú v podobných oblastiach matematiky. Intenzívne kontakty

máme najmä s matematikmi z Česka, Poľska, Maďarska a Talianska. V tomto roku uskutočnili pracovníci Katedry matematiky služobné cesty do viacerých štátov ako: Maďarsko, Poľsko, Česko, Rakúsko, Austrália, Taliansko, Turecko, Slovinsko). Pracovníci sú spoluorganizátormi niekoľkých medzinárodných vedeckých konferencií. Na vedecké výsledky ich práce sme zaznamenali viac ako 70 ohlasov v prácach zahraničných autorov.

Doc. RNDr. Roman Frič, DrSc. je členom v redakčných radách: Tatra Mountains Mathematical Publications, Scietfic Board of Scientific Issues of Jan Dlugosz University in Czestochowa, Mathematics.

Doc. RNDr. Marián Trenkler, CSc., m. prof. KU je členom redakčnej rady: Scietfic Board of Scientific Issues of Jan Dlugosz University in Czestochowa, ser. Mathematics a zároveň členom vedeckého výboru dvoch medzinárodných vedeckých konferencií: Matematyka w Przyrodzie, PWSZ Nowy Sacz, XVIII Czech-Polish-Slovak Mathematical Conference, Czestochowa.

Doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD. je výkonným redaktorom matematickej časti časopisu Obzory matematiky, fyziky a informatiky (Slovensko), členom redakčných rád časopisov GeoGebra The New Language for the Third Millenium (Rumunsko), North American GeoGebra Journal (Amerika), Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia (Poľsko). Vo výskumnej a pedagogickej oblasti spolupracuje s maďarskými univerzitami v Debrecene, Sarvaši, taktiež s univerzitami v Turecku, Česku, Slovinsku a Poľsku. Je koordinátorom CEEPUS mobilít pre učiteľov a študentov na PF KU v Ružomberku, taktiež členom odbornej komisie doktorandského štúdia pre študijný odbor: 9.1.8 Teória vyučovania matematiky na Fakulte prírodných vied, Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre.

doc. RNDr. Miroslav Haviar, PhD. je členom pracovnej skupiny Akreditačej komisie na oblasť výskumu „Matematika a štatistika“, editorom zahraničného matematického časopisu Algebra Universalis (Springer, Verlag). Je vedúcim editorom domáceho matematického časopisu Acta Universitatis Matthaei Belii, series Mathematics (UMB, B. Bystrica) a členom American Mathematical Society, Australian Mathematical Society, Jednoty slovenských matematikov a fyzikov a Jesus College Oxford Association.

PaedDr. Martin Papčo, PhD., je redaktorom matematickej časti časopisu Obzory matematiky, fyziky a informatiky (Slovensko). PaedDr. Martin Papčo, PhD., a Doc. RNDr. Roman Frič, DrSc. sú členmi medzinárodnej organizácie International Quantum Structure Association a Jednoty slovenských matematikov a fyzikov.

RNDr. Štefan Tkačik, PhD. intenzívne spolupracoval s prof. RNDr. Petrom Vopěnkem, DrSc. (emeritný profesor Univerzity Karlovy v Prahe) pri preklade diela Galilea *Discorsi e Dimostrazioni matematiche intorno à due nuoue Scienze* vydaného roku 1638 v Leide. Ide o pôvodne jeho myšlienku spracovať toto významné dielo Galileiho na pôde PF KU v Ružomberku. V tomto roku prispel svojimi poznámkami ku korektúram 1.kapitoly. Dr. Angela Frati (pracovníčka Accademia della Crusca, Florencia, Taliansko). V spolupráci s Katedrou talianskeho jazyka PF KU v Ružomberku existuje aktívna spolupráca s Accademia della Crusca, Florencia, Taliansko. Pri jednej z medzinárodných konferencií organizovanej PF KU v Ružomberku (november 2011) bola načrtnutá možnosť spracovať a preložiť jedno z významných diel Galilea. Práve jedna z významných odborníčok zaoberajúca sa dielom Galilea ponúkla spoluprácu a možnosť spracovať doteraz nepublikované materiály ohľadom Galilea, ktoré sa nachádzajú v knižnici Accademie della Crusca vo Florencii. Vďaka Dr. Rosangele Libertini, PhD. sa podarilo sprístupniť na Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Italia u prof.Edoardo Barbieriho k materiálom z rôznych oblastí Galileiho života.

Pozvané prednášky

Autor	Názov projektu/konferencie (názov príspevku)	Miesto uskutočnenia	Termín uskutočnenia
Doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.	Pozvaná prednáška na konferencii Jednoty slovinských matematikov, fyzikov a astronómov „Historical Mathematics Textbooks as a Resource for Motivation in Mathematics Education“ pri príležitosti 200. výročia narodenia autora centrálnych rakúsko-uhorských učebníc matematiky Franca Močnika (1814-1892) v jeho rodisku Cerkno.	University of Maribor	24. 10. 2014
Doc. Ján Gunčaga, PhD. Dr. Mária Karasová, PhD.	7th International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution and Perspectives ISSEP 2014 (Using ICT in Informatics Education and Selected Subjects in Primary Education for Developing of Pupils Abilities)	Istanbul University, Turecko	22-25.9.2014

Ostatné prednášky

Autor	Názov projektu/konferencie (názov príspevku)	Miesto uskutočnenia	Termín uskutočnenia
Tkačik, Š., Štiberová, D.	Galileov pohľad na nekonečno	46. KONFERENCIA SLOVENSKÝCH MATEMATIKOV, Jasná	20.-23.11.2014
Papčo, M.	Real functions in generalized probability II. Summer Conference on Real Functions Theory	Stará Lesná, Slovakia	2014
Papčo, M.	On probability domains III. 12th Biennial IQSA Conference Quantum Structures 2014	Olomouc, Czech Republic	2014
Papčo, M.	Cogenerators in generalized probability. FSTA 2014, 12th International Conference On Fuzzy Sets Theory And Its Applications,	Liptovský Ján, Slovakia	2014
Ján Gunčaga, Robert Janiga, Štefan Krišš	Information and Communication Technology in Education (Experience of Using Moodle e-Learning Environment at the Faculty of Education)	Rožnov pod Radhoštěm	9.-11. September 2014
Ján Gunčaga, Katalin Lestyan	Matematické vzdelávaní v primárni škole - tradice, inovace (Podpora klúčových kompetencií pomocou CLIL vyučovania matematiky na 1. stupni základnej školy)	Olomouc	23. - 25. 4. 2014

Členstvo v redakčných radách

Meno a priezvisko	Názov časopisu	Miesto vydavania	Dátum
Ján Gunčaga	Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia.	Kraków, Poľsko	28.06.2010 a trvá
Ján Gunčaga	GeoGebra The New Language For The Third Milenium.	Braila, Rumunsko	1.5.2010 a trvá
Ján Gunčaga	Obzory matematiky, fyziky a informatiky.	Nitra, Slovensko	1.1.2012 a trvá
Roman Frič	Tatra Mountains Mathematical Publications.	Bratislava, MÚ SAV, Slovensko	1999 a trvá
Roman Frič	Scietic Board of Scientific Issues of Jan Dlugosz University in Czestochowa, ser. Mathematics.	Czestochowa, Poľsko	2010 a trvá
Mariá Trenkler	Obzory matematiky, fyziky a informatiky.	Bratislava, Slovensko	2006 a trvá
Marián Trenkler	Scietic Board of Scientific Issues of Jan Dlugosz University in Czestochowa, ser. Mathematics.	Czestochowa, Poľsko	2010 a trvá
Martin Papčo	Obzory matematiky, fyziky a informatiky.	Nitra, Slovensko	2011 a trvá

Ostatné ocenenia

Druh ocenenia	Meno a priezvisko	Bližšia charakteristika ocenenia
Členstvo vo vedeckých spoločnosti	Štefan Tkačik	Jednota slovenských matematikov a fyzikov (JSMF) od 2001 a trvá.
Členstvo v svetových , resp. európskych profesijných organizáciách	Štefan Tkačik	Nemecká vedecká spoločnosť Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM), od 2001 a trvá.
Členstvo v svetových , resp. európskych profesijných organizáciách	Ján Gunčaga	Nemecká vedecká spoločnosť Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM), od 2001 a trvá.
Členstvo v svetových , resp. európskych profesijných organizáciách	Ján Gunčaga	Maďarská vedecká spoločnosť Hungarian Educational Research Association (HERA)
Členstvo v svetových , resp. európskych profesijných organizáciách	Roman Frič	International Quantum Structures Association.
Členstvo v svetových , resp. európskych profesijných organizáciách	Martin Papčo	International Quantum Structures Association, Jednota slovenských matematikov a fyzikov (JSMF).

XI. Sumár (Executive summary)

Pracovníci katedry sú autormi viacerých učebných textov pre študentov učiteľstva matematiky. (Na stránke math.ku.sk/index.php?open=publikacie je uvedený prehľad publikačnej činnosti pracovníkov katedry od roku 2000.) V posledných šiestich rokoch pripravili, resp. participovali na príprave, pracovníci katedry na vydání 13 kníh z oblasti vyučovania matematiky a tvorenie položiek testov pre meranie úrovne vzdelávania cudzích jazykov v rámci spoločného európskeho referenčného rámca (spoluautorom kníh z oblasti tvorby testov a kontroly efektívnosti vyučovania je nebohý doc. Juraj Butaš.)

V roku 2008 pracovníci katedry pripravili do tlače knižku vynikajúceho poľského didaktika matematiky prof. Plockého: Pravdepodobnosť okolo nás a teraz M.Papčo v spolupráci s I.Krechom z Krakova pripravuje k tejto podnetnej knihe zbierku úloh. Okrem toho sme pokračovali vo vydávaní rukopisu prof. Igora Kluvánka

v slovenskom aj anglickom jazyku. V rámci grantovej úlohy, ktorej vedúcim bol Štefan Tkačik, postupne vznikli učebnice matematickej analýzy: I.Kluvánek: Integrálny počet funkcie jednej reálnej premennej. (tretí diel) , Ružomberok, 2008, I.Kluvánek: Calculus I., Ružomberok 2010, I.Kluvánek: Calculus II. Verbum 2011. Otázkam riešenia matematických úloh je venovaná kniha: Jan Kopka: Ako riešiť matematické problémy. 2010, 266 strán. Pre potreby vyučovania geometrie vyšla zbierka: M.Billich, M.Trenkler: Zbierka úloh z geometrie. Verbum 2013. 181 strán. Didaktike matematiky sú venované učebnice: J.Gunčaga, J., J.Fullier, P.Eisenmann: Modernizácia a inovácia vyučovania matematickej analýzy. Ružomberok, PF KU, 2008, 306 strán. J.Gunčaga: Innovative Zugänge zum Analysisunte am Gymnasium. Katolícka univerzita, Ružomberok 2009, 139 strán. Okrem toho, pracovníci katedry vydali tri zborníky z medzinárodných konferencií Czech-Polish- Slovak Mathematical Conference, ktoré organizujeme v spolupráci s matematikmi z Univerzity Czenstochova, PF UJEP Ústí n.L. pravidelné medzinárodné matematické školy zamerané na vyučovanie matematiky.

Pre všetky predmety učiteľského štúdia matematiky študenti majú zabezpečenú základnú študijnú literatúru. (V rokoch 2000-2007 sme vydali tri učebnice z algebry, dve zbierky z geometrie a dve učebnice z matematickej analýzy). Navyše, pracovníci katedry majú bohaté medzinárodné kontakty, ktoré môžu využívať aj študenti učiteľstva matematiky.

Materiálno-technické vybavenie katedry je na štandardnej úrovni kvalitných pracovísk podobného charakteru. Na katedre máme programové balíky Mathematica (fy Wolfram), CabriGeometria, 3D Cabri Geometria, program Matlab a iný počítačový softvér, ktorý patrí ku štandardnému vybaveniu vysokoškolského pracoviska z oblasti matematiky. Tiež sú k dispozícii rôzne didaktické pomôcky, napr. Lénart Sphere, Exploring Polydrom, Polydrom Frameworks, elektronická tabuľa a niekoľko dataprojektorov. Pedagogická fakulta má počítačové učebne a je pripojená na akademickú počítačovú sieť. Počítače navzájom komunikujú prostredníctvom vnútorných sietí jednotlivých fakúlt. Na chodbách fakulty sú umiestnené počítače s internetom a základnými softvérovými balíkmi prístupné pre študentov.

Pomerne malý počet pracovníkov zabezpečuje rôznorodé činnosti pre potreby Pedagogickej fakulty Katolíckej univerzity v Ružomberku. Toto vedie k tomu, že musia svoju prácu orientovať na viaceré oblasti. V spolupráci s matematikmi iných pracovísk sa to darí pomerne úspešne. O tom svedčia aj často publikované výsledky v zahraničí. Každoročne zaznamenávajú pracovníci z Katedry matematiky viacero významných zahraničných ohlasov.

Pracovníci katedry spolupracujú s matematikmi a didaktikmi z viacerých krajín. Štyria pracovníci sú členmi redakčných rád viacerých medzinárodných časopisov. Aktívne sa zúčastňujú organizovania medzinárodnej Česko-Poľsko-Slovenskej matematickej konferencie.

V rámci CEEPUS a ERASMUS mobilít sa aktívne zúčastnilo medzinárodných konferencií a seminárov 9 ľudí z rôznych krajín, ako: Maďarsko, Poľsko, Česká republika, Taliansko, Rumunsko. Viacerí účastníci sa zúčastnili CEEPUS mobilít viackrát a so svojimi aktívnymi príspevkami na medzinárodných konferenciách obohatili odbornú verejnosť svojimi poznatkami z realizovaných výskumov.

Je potešiteľné, že v tomto školskom roku výrazne stúpol počet záujemcov o štúdium matematiky aj v rámci celoživotného vzdelávania. Rozvoj katedry bude limitovaný počtom záujemcov o učiteľské štúdium matematiky.