

# Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

vo veci posúdenia spôsobilosti vysokej školy uskutočňovať študijný program podľa § 82 ods. 2 písm. a)

Číslo žiadosti:	389_2018
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Univerzita Konštantína Filozofa Fakulta prírodných vied
Predseda pracovnej skupiny:	P. Markoš
Pracovná skupina (názov):	24. matematika a štatistika

V žiadosti sa požaduje posúdenie spôsobilosti uskutočňovať študijný program:

Názov ŠP	Číslo a názov ŠO (v súlade so SŠO)	Stupeň	Forma	Štandardná dĺžka štúdia	Jazyk uskutočňovania	Akademický titul
matematicko-štatistické a informačné metódy v ekonómii a finančníctve	6211 Štatistika	1.	denná	3	1. slovenský	Bc.
matematicko-štatistické a informačné metódy v ekonómii a finančníctve	6211 Štatistika	1.	externá	4	1. slovenský	Bc.

Posúdenie žiadosti:

A1	<p><b>splnené:</b></p> <p>Pracovisko preukazuje nepretržitú výskumnú činnosť zodpovedajúcich pracovísk v problematike študijného odboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sledovateľskú</li> </ul> <p><b>Kolektív rieši výlučne projekty z didaktiky matematiky, štatistikou sa podieľal na jedinom projekte: Environmentálne aspekty urbanizovaného prostredia.</b></p> <p><b>Z docentov a profesorov publikujú v štatistike jedine prof. Markechová a prof. Tirpáková</b></p> <p>Pracovisko má publikačné výstupy na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>národnej úrovni</li> </ul> <p><b>Štatistických publikácií je málo a z tých, ktoré sú uvedené, nevyplýva obsahové prepojenie na ekonómiu a financie.</b> Väčšina aktivít smeruje skôr do matematiky a naviac časopisy, v ktorých sú texty uverejnené, rozhodne nepatria medzi časopisy s vyššou indexáciou. Pritom, ak pripustíme orientáciu do matematiky ako do oboru príbuzného, tak obor matematiky dáva toľko príležitostí publikovať v dobrých časopisoch, že prezentované časopisy nemôžu byť považované za dostačujúce.</p>
	<p><b>1</b> ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch Logical Entropy of Fuzzy Dynamical Systems / <b>Dagmar Markechová</b>, Beloslav Riečan, 2016. <b>In: Entropy. ISSN 1099-4300, Vol. 18, Issue 4, Article number 157 (Apríl 2016), doi: 10.3390/e18040157</b></p>
	<p><b>2</b> AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách Probability Theory for Fuzzy Quantum Spaces with Statistical Applications / <b>Renáta Bartková</b>, Beloslav Riečan, Anna Tirpáková. - Sharjah, United Arab Emirates: Bentham Science Publishers, 2017. - 1S (Print) 978-1-68108-539-5, eISBN (Online) 978-1-68108-538-8.</p>

	3	ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch Entropy and mutual information of experiments in the fuzzy case / <b>Dagmar Markechová</b> , 2013. In: Neural Network World. - ISSN 1210-0552, Vol. 23, no. 4 (2013), p. 339-349.													
	4	ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch R-Norm Entropy and R-Norm Divergence in Fuzzy Probability Spaces / <b>Dagmar Markechová</b> , Batool Mosapour, Abolfazl Ebrahimzadeh, 2018. In: Entropy. ISSN 1099-4300, 2018, Vol. 20, Issue 4, Article number 272 (April 2018), doi: 10.3390/e20040272													
	5	ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch Logical Entropy of Dynamical Systems / <b>Dagmar Markechová</b> , Abolfazl Ebrahimzadeh, Zahra Eslami Giski, 2018. In: Advances in Difference Equations. - ISSN 1687-1847 (2018), 2018:70, p. 1-17, doi.org/10.1186/s13662-018-1524-z.													
<b>Najdôležitejšie výstupy za posledných 5 rokov:</b>															
ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch Kullback-Leibler Divergence and Mutual Information of Partitions in Product MV Algebras / <b>Dagmar Markechová</b> , Beloslav Riečan, 2017. In: Entropy. ISSN 1099-4300, Vol. 19, Issue 6, Article number 267 (2017), doi: 10.3390/e19060267															
ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch Logical Divergence, Logical Entropy and Logical Mutual Information in Product MV-Algebras / <b>Dagmar Markechová</b> , Batool Mosapour, Abolfazl Ebrahimzadeh, 2018. In: Entropy. ISSN 1099-4300, 2018, Vol. 20, Issue 2, Article number 129 (2018), doi: 10.3390/e20020129															
ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch Birkhoff's individual ergodic theorem and maximal ergodic theorem for fuzzy dynamical systems / <b>Dagmar Markechová</b> , Anna Tirpáková, 2016. In: Advances in Difference Equations. - ISSN 1687-1847, 2016, 2016:1, Article number 127; doi: 10.1186/s13662-016-0855-x															
ADM Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS Use of Discriminant Analysis of Data from the Fluorescence Spectrometry Analysis of Archaeological Materials / <b>Ján Tirpák – Anna Tirpáková – Jozef Zábojník</b> , 2017. In: STATISTIKA (Statistics and Economy Journal), Vol. 97 (4), p. 33 – 44, ISSN 0322788X															
ADM Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS Metatrization Theorem for Uniform Loops with the Invertibility Property / <b>Dagmar Markechová</b> , Peter Vrábel, Beáta Stehlíková, 2017. In: Mathematics. - ISSN 2227-7390, Vol. 5, Issue 2, Article number 32 (2017), doi: 10.3390/math5020032															
A2	<b>splnené:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Vysoká škola má knižnicu a študovňu s možnosťou prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre pre študijný program: (miesto, kapacita, primeranosť a aktuálnosť knižničného fondu)</li><li>Študenti majú možnosť prístupu k internetu</li></ul>														
A3	<b>splnené:</b> <p>Očakávaný počet študentov bakalárskeho študijného programu „Matematicko-štatistické a informačné metódy v ekonómii a finančníctve“ je 15 v dennej forme štúdia a 10 v externej forme štúdia; počet pedagógov oprávnených viesť ich záverečné práce je 15 (11 pracovníkov z KM a 4 pracovníkov z Ústavu manažmentu a informačných technológií). Z toho je počet profesorov 3, docentov 3 a odborných asistentov s PhD. 9.</p> <p>Minimálna podmienka pôsobenia, udržovania kvality a preukázateľného rozvíjania:</p> <table><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 1</b></td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Dagmar Marchegová</td><td>tituly</td><td>Prof RNDr CSc</td></tr><tr><td>študijný odbor (funkcia)</td><td>Profesor matematika</td><td></td><td></td></tr></table>			<b>prof/doc 1</b>				meno, priezvisko	Dagmar Marchegová	tituly	Prof RNDr CSc	študijný odbor (funkcia)	Profesor matematika		
<b>prof/doc 1</b>															
meno, priezvisko	Dagmar Marchegová	tituly	Prof RNDr CSc												
študijný odbor (funkcia)	Profesor matematika														

	študijný odbor (titul prof.)	Aplikovaná matematika	rok udelenia	2013
	študijný odbor (titul doc.)	matematika	rok udelenia	1994
	veľkosť prac. úväzok	100		
	<b>prof/doc 2</b>			
	meno, priezvisko	Anna Tirpáková	tituly	prof RNDr CSc
	funkčné miesto v odbore	Profesor matematika		
	habilitácia v odbore	štatistika	rok	2009
	inaugurácia v odbore	Teória vyučovania matematiky	rok	2002
	prac. úväzok	100		
	<b>prof/doc 3</b>			
	meno, priezvisko	Peter Vrábel	tituly	
	funkčné miesto v odbore	Docent matematika		
	habilitácia v odbore	matematika	rok	1989
	inaugurácia v odbore		rok	
	prac. úväzok	100		
	<b>Komentár pracovnej skupiny:</b>			
	S výnimkou doc. Urbaníkovej (roč, nar. 1964) sú všetci profesori a docenti vo veku nad 60 rokov			
	(ročníky narodenia 1949, 1951, 1954 a 1956)			
<b>A4</b>	<b>Splnené:</b>			
	II.20 Počet záverečných prác v študijnom programe za akademický rok	2016/2017	Počet	5 (DF), - (EF)
	II.21 Počet vedúcich záverečných prác v študijnom programe			5
	II.22 Celkový počet záverečných prác vedených vedúcimi záverečných prác v II.21			18
<b>A5</b>	<b>splnené:</b>			
<b>A6</b>	<b>garant</b>			
	meno, priezvisko	Dagmar Marchegová	tituly	Prof RNDr CSc
	rok narodenia	Pred 31.08. 1956		
	funkčné miesto v odbore	Profesor matematika		
	habilitácia v odbore	matematika	rok udelenia	1994
	inaugurácia v odbore	Aplikovaná matematika	rok	2013
	prac. úväzok	100 do 31.8.2022		
	Uznesenie zo 79. ZAK: Uviesť z formulára minimálne päť aktivít garanta, resp. spolugaranta (výstupy výskumu, garanta a iné)			
	<b>IV. Profil kvality tvorivej činnosti</b>			
	IV.1 Prehľad výstupov Celkovo /Za posledných šesť rokov			
	Počet výstupov evidovaných vo Web of Science alebo Scopus 27 /18			
	Počet výstupov kategórie A 24 /15			
	Počet výstupov kategórie B 12 /7			
	Počet citácií Web of Science alebo Scopus, v kategórii A 149/ 96			
	Počet projektov -----			
	Počet pozvaných prednášok 1/1			
	<b>IV.2 Najvýznamnejšie publikované vedecké práce,</b>			
	1. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch			
	Logical Entropy of Fuzzy Dynamical Systems / Dagmar Markechová, Beloslav Riečan, 2016.			
	In: Entropy. ISSN 1099-4300, Vol. 18, Issue 4, Article number 157 (2016); doi:			
	10.3390/e18040157			
	2. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch			
	Kullback-Leibler Divergence and Mutual Information of Partitions in Product MV Algebras/			
	Dagmar Markechová,			
	Beloslav Riečan, 2017.			

In: Entropy. ISSN 1099-4300, Vol. 19, Issue 6, Article number 267 (2017); doi: 10.3390/e19060267

3. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch  
Entropy and mutual information of experiments in the fuzzy case / Dagmar Markechová, 2013.  
In: Neural Network World. ISSN 1210-0552, Vol. 23, no. 4 (2013), p. 339-349.

4. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch  
The entropy of fuzzy dynamical systems, general scheme and generators / Beloslav Riečan, Dagmar Markechová, 1998.

In: Fuzzy Sets and Systems. ISSN 0165-0114, Vol. 96, no. 2 (1998), p. 191-199.

5. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch  
Logical Entropy of Experiments in the Intuitionistic Fuzzy Case/ Dagmar Markechová, Beloslav Riečan, 2017.

In: Entropy. ISSN 1099-4300, Vol. 19, Issue 8, Article number 429 (2017); doi: 10.3390/e19080429

#### IV.3 Najvýznamnejšie publikované vedecké práce z posledných 6 rokov:

AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách

MARKECHOVÁ, D. Fuzzy Probability Spaces, Fuzzy Dynamical Systems, and Entropy : Fuzzy modifications of some concepts of classical probability theory, measure theory, and ergodic theory. Saarbrücken : Lap Lambert Academic Publishing, 2013. 120 p. ISBN 978-3-659-46334-1

2. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch  
Entropy of Fuzzy Partitions and Entropy of Fuzzy Dynamical Systems/ Dagmar Markechová, Beloslav Riečan, 2016.

In: Entropy. ISSN 1099-4300, Vol. 18, Issue 1, Article number 19 (2016); doi:10.3390/e18010019

3. ADM Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

Kullback-Leibler Divergence and Mutual Information of Experiments in the Fuzzy Case / Dagmar Markechová, 2017.

In: Axioms. ISSN 2075-1680, Vol. 6, Issue 1, Article number 5 (2017); doi: 10.3390/axioms6010005

4. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch  
R-Norm Entropy and R-Norm Divergence in Fuzzy Probability Spaces / Dagmar Markechová, Batool Mosapour, Abolfazl Ebrahimzadeh, 2018.

In: Entropy. ISSN 1099-4300, Vol. 20, Issue 4, Article number 272 (2018); doi: 10.3390/e20040272

5. ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch  
Logical Entropy of Dynamical Systems / Dagmar Markechová, Abolfazl Ebrahimzadeh, Zahra Eslami Giski, 2018.

In: Advances in Difference Equations. ISSN 1687-1847, Vol. 2018:70 (2018); doi.org/10.1186/s13662-018-1524-z

#### IV.4 Účasť na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov a

1. **KEGA 073UKF-4/2011** - Didaktické postupy vyučovania matematiky na II. stupni ZŠ a v príprave učiteľov s akcentom

na prioritné úlohy matematiky vo vzdelávaní v intenciách Štátneho vzdelávacieho programu

Projektový manažér: Ondrej Šedivý (spoluriešitelia z KM Anna Tirpáková - Jozef Fulier - Dagmar Markechová - Valéria

Švecová - Lucia Rumanová - Marek Varga - Viliam Ďuriš - Júlia Záhorská - Filip Halama - Kitty Vidermanová - Gabriela

Pavlovičová - Eva Barčíková - Dušan Vallo)

Doba riešenia: 1/2011 - 12/2013

	<p>www.projekty.ukf.sk</p> <p><b>2. APVV-14-0446 - Hodnotenie kompetencií učiteľa</b></p> <p>Projektový manažér: Zdenka Gadušová (spoluriešiteľ z KM Dagmar Markechová )</p> <p>Doba riešenia: 7/2015 - 6/2019</p> <p>www.projekty.ukf.sk</p> <p><b>3. ASFEU OPVaV - ITMS 26220220110 Environmentálne aspekty urbanizovaného prostredia.</b></p> <p>Projektový manažér: Zdenka Rózová (spoluriešitelia z KM Dagmar Markechová - Anna Tirpáková)</p> <p>Doba riešenia: 2011-2013</p> <p>www.projekty.ukf.sk</p>
<b>B1</b>	<p><b>splnené</b></p> <p>Komentár pracovnej skupiny:</p> <p>(1) formulácie v informačných listoch predmetov sú väčšinou typu "študent si pamätá..., študent porozumie postupom..", v <b>matematických predmetoch sa prakticky nenašla formuláciu "vie samostatne riešiť..."</b></p> <p>(2) nadsadené kreditové ohodnotenie predmetov: predmet 2+2 má 6 alebo 7 kreditov</p> <p><b>Príklady:</b></p> <p>KM/DP1 Diferenciálny počet 1 <b>7 kreditov 2P + 2C</b> ----- Maximálne môže mať 5 kreditov</p> <p>KM/LA Lineárna algebra <b>6 kreditov 2P + 2C</b> ----- Maximálne môže mať 5 kreditov</p> <p>KM/ESP Elementárna štatistika a pravdepodobnosť <b>5 kreditov 1P + 1C</b> ---- Maximálne môže mať 3 kredity</p> <p>KM/PROGS1 Programovanie pre štatistikov 1 <b>6 kreditov 2P + 2C</b> ---- Maximálne môže mať 5 kreditov</p> <p><b>Vysoké kreditové ohodnotenie jednotlivých predmetov umožňuje redukovať študijný plán, čo spochybňuje jeho kvalitu aj kvalitu absolventov.</b></p>
<b>B2</b>	<b>splnené:</b>
<b>B3</b>	<b>splnené:</b> Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi a je odôvodnená
<b>B4</b>	nejde o taký prípad,
<b>B5</b>	<b>Splnené:</b>
<b>B6</b>	<i>Nie je to tento prípad</i>
<b>B7</b>	<i>Nie je to tento prípad</i>
<b>B8</b>	<b>splnené:</b>
<b>B9</b>	<b>splnené:</b> Komentár pracovnej skupiny: <b>vysoké kreditové ohodnotenie predmetov však umožňuje absolvovať štúdium s nízkymi nárokmi na vedomosti.</b>
<b>B10</b>	nejde o taký prípad,
<b>B11</b>	<b>Splnené:</b>

#### Závery:

Celkové zhodnotenie plnenia kritérií vrátane odôvodnenia	<p>Na základe komplexného posúdenia plnenia kritérií vysoká škola <b>splňa</b> v čase hodnotenia kritériá uplatňované pri posudzovaní spôsobilosti a <b>utvára</b> dostačujúce predpoklady na udržanie spôsobilosti s <b>časovým obmedzením 2 roky.</b></p> <p><b><u>Odôvodnenie:</u></b> plnenie kritérií A1, A3, B1, B9 nie je na zodpovedajúcej úrovni a vyžaduje zo strany fakulty podstatné zlep-</p>
--	--

	šenie.
Návrh odporúčania ministerstvu:	<i>Vysoká škola je spôsobilá uskutočňovať uvedený študijný program oprávňujúci ju udeliť jej absolventom akademický titul</i>
Odporúčanie vysokej školy:	<i>(1) Upraviť študijný program tak, aby kreditové ohodnotenie zodpovedalo pravidlám kreditového ohodnocovania.</i> <i>(2) Omladiť kolektív učiteľov v záujme udržateľnosti študijného programu v budúcnosti.</i> <i>(3) výskumnú aktivitu učiteľského zboru zamerať viac do problematiky súvisiacej so študijným programom.</i>

**Zasadnutie pracovnej skupiny:**

Dňa: Pri elektronickom hlasovaní uviesť interval určený na hlasovanie (od ..do)	10.10.2018 – 11.10.2018
Počet členov PS: Zúčastnili sa: (prezenčná listina) Pri elektronickom hlasovaní uviesť počty zúčastnených	12 9 Markoš. Ševčovič, Cechlárová, Dvurečenskij, Mikulecký, Smítal, Slovák, Haviar, Hindls
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 7                      Proti: 2                      Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	P. Markoš v.r.