

Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	2019/340 Nový študijný program
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Technická univerzita v Košiciach Fakulta elektrotechniky a informatiky
Predseda pracovnej skupiny:	Miroslav Líška
Pracovná skupina (názov):	PS16 Informatické vedy, automatizácia a telekomunikácie

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
Intelligent systems (Inteligentné systémy)	Artificial Intelligence (Umelá inteligencia) (2541) - hlavný odbor Applied Informatics (Aplikovaná informatika) (2511) - vedľajší odbor	2.	denná	2	Anglický jazyk	Ing.

Posúdenie žiadosti:

A1	Splnené: Pracovisko preukazuje nepretržitú výskumnú činnosť zodpovedajúcich pracovísk v problematike študijného odboru: <ul style="list-style-type: none">• medzinárodne akceptovanú v takej miere, aby študenti aktívnou účasťou mohli získať nové poznatky, ktoré akceptuje príslušná medzinárodná vedecká spoločnosť Pracovisko má publikačné výstupy na: <ul style="list-style-type: none">• špičkovej medzinárodnej úrovni	
	Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A1	
	Výsledok hodnotenia výskumnej činnosti alebo umeleckej činnosti, do ktorej patrí študijný odbor	A
	Najvýznamnejšie publikované vedecké práce alebo umelecké práce v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu. Maximálne päť výstupov.	
	1.	(ADD) <i>Experimental analysis of the prediction model based on string invariants</i> /Marek Bundzel, Tomáš Kasanický, Richard Pincak - 2013. In: <i>Computing and Informatics</i> , vol. 32, no. 6 (2013), p.1131-1146. - ISSN 1335-9150.
	2.	(ADD) <i>Various approaches to web information processing</i> / Kristína Machová, Peter Bednár, Marián Mach – 2007. In: <i>Computing and Informatics</i> , Vol. 26, no. 3 (2007), p. 301-327. – ISSN 1335-9150.
	3.	(ADC) <i>Mirroring of knowledge practices based on user-defined patterns</i> / Ján Paralič et al. – 2011. In: <i>The Journal of Universal Computer Science</i> , vol.17, no. 10 (2011), p. 1474-1491. – ISSN 0948-695X.
	4.	(ADC) <i>Using MF-ARTMAP neural networks for financial data analysis</i> / Peter, Sinčák et al. – 2003. In: <i>Neural Network World</i> , vol. 13, no. 3 (2003), p. 301-310. – ISSN 1210-0552.
	5.	(ADC) <i>Adaptation of fuzzy cognitive maps by migration algorithms</i> / Ján Vaščák - 2012. In: <i>Kybernetes</i> , vol. 41, no. 3/4 (2012), p. 429-443. -ISSN 0368-492X.
	Najvýznamnejšie publikované vedecké práce alebo umelecké práce za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu. Maximálne päť výstupov.	
	1.	(ADD) <i>Sentiment and authority analysis in conversational content</i> /Kristína Machová,,Martin Mikula, Martina Szabóová, Marián Mach - 2018. In: <i>Computing and Informatics</i> , vol. 37, no. 3 (2018), p.737-758. - ISSN 1335-9150.
	2.	(ADC) <i>Local weather prediction system for a heating plant using cognitive approaches</i> / Ján Vaščák, Rudolf Jakša, Juraj Koščák, Ján Adamčák – 2015. In: <i>Computers in Industry</i> , vol. 74, special no., (2015), p. 110-118. – ISSN 0166-3615.

	<table border="1"> <tr> <td>3.</td><td>(ADD) Artificial intelligence aggregating opinions of a group of people / Marek Bundzel et al – 2016. In: <i>Computing and Informatics</i>, vol. 35, no. 6 (2016), p. 1491-1514. – ISSN 1335-9150.</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>(ADM) Interference of waves based usage of an optimization algorithm for finding rules which can copy the learned behavior from learning classifier systems and neural networks / Tomáš Cádrik, Marián Mach, Peter Sinčák – 2016. In: <i>Int. Journal of Innovative Computing, Information and Control</i>, vol. 12, no. 3 (2016), p. 1005-1019, ISSN 1349-4198.</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>(ADC) Artificial intelligence in public health prevention of legionellosis in drinking water systems / Peter Sinčák et al. – 2014. In: <i>Int. Journal of Environmental Research and Public Health</i>, vol. 11, no. 8 (2014), p. 8597-8611. – ISSN 1660-4601.</td></tr> <tr> <td colspan="2">Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s vyznačením medzinárodných projektov. Maximálne päť projektov.</td></tr> <tr> <td>1.</td><td>APVV – Multimodálna interakcia človek-robot s využitím cloudových prostriedkov, APVV-15-0731, 2016-2020, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Sinčák</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>APVV – Znalostné prístupy k inteligentnej analýze veľkých dát, APVV-16-0213, 2017-2021, v spolupráci s FIIT STU Bratislava, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Paralič</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>VEGA – Metódy umelej inteligencie pre inteligentnú robotiku založené na cloudovom počítaní, 1/0773/16, 2016-2020, zodpovedný riešiteľ prof. Sinčák</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>Microsoft Azure Research Award – medzinárodné - Smart Living and Smart Manufacturing, 2016-2017, zodpovedná riešiteľka projektu prof. Zolotová, Cloud-connected social robots and IoT devices in elderly care facilities, 2017-2019, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Sinčák</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>LIFEBOTS Exchange – creating a new reality of care and welfare through the inclusion of social robots, project number 824047 (H2020-MSCA-RISE-2018), 2019-2023, zodpovedný riešiteľ projektu doc. Bundzel</td></tr> </table>	3.	(ADD) Artificial intelligence aggregating opinions of a group of people / Marek Bundzel et al – 2016. In: <i>Computing and Informatics</i> , vol. 35, no. 6 (2016), p. 1491-1514. – ISSN 1335-9150.	4.	(ADM) Interference of waves based usage of an optimization algorithm for finding rules which can copy the learned behavior from learning classifier systems and neural networks / Tomáš Cádrik, Marián Mach, Peter Sinčák – 2016. In: <i>Int. Journal of Innovative Computing, Information and Control</i> , vol. 12, no. 3 (2016), p. 1005-1019, ISSN 1349-4198.	5.	(ADC) Artificial intelligence in public health prevention of legionellosis in drinking water systems / Peter Sinčák et al. – 2014. In: <i>Int. Journal of Environmental Research and Public Health</i> , vol. 11, no. 8 (2014), p. 8597-8611. – ISSN 1660-4601.	Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s vyznačením medzinárodných projektov. Maximálne päť projektov.		1.	APVV – Multimodálna interakcia človek-robot s využitím cloudových prostriedkov, APVV-15-0731, 2016-2020, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Sinčák	2.	APVV – Znalostné prístupy k inteligentnej analýze veľkých dát, APVV-16-0213, 2017-2021, v spolupráci s FIIT STU Bratislava, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Paralič	3.	VEGA – Metódy umelej inteligencie pre inteligentnú robotiku založené na cloudovom počítaní, 1/0773/16, 2016-2020, zodpovedný riešiteľ prof. Sinčák	4.	Microsoft Azure Research Award – medzinárodné - Smart Living and Smart Manufacturing, 2016-2017, zodpovedná riešiteľka projektu prof. Zolotová, Cloud-connected social robots and IoT devices in elderly care facilities, 2017-2019, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Sinčák	5.	LIFEBOTS Exchange – creating a new reality of care and welfare through the inclusion of social robots, project number 824047 (H2020-MSCA-RISE-2018), 2019-2023, zodpovedný riešiteľ projektu doc. Bundzel
3.	(ADD) Artificial intelligence aggregating opinions of a group of people / Marek Bundzel et al – 2016. In: <i>Computing and Informatics</i> , vol. 35, no. 6 (2016), p. 1491-1514. – ISSN 1335-9150.																		
4.	(ADM) Interference of waves based usage of an optimization algorithm for finding rules which can copy the learned behavior from learning classifier systems and neural networks / Tomáš Cádrik, Marián Mach, Peter Sinčák – 2016. In: <i>Int. Journal of Innovative Computing, Information and Control</i> , vol. 12, no. 3 (2016), p. 1005-1019, ISSN 1349-4198.																		
5.	(ADC) Artificial intelligence in public health prevention of legionellosis in drinking water systems / Peter Sinčák et al. – 2014. In: <i>Int. Journal of Environmental Research and Public Health</i> , vol. 11, no. 8 (2014), p. 8597-8611. – ISSN 1660-4601.																		
Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s vyznačením medzinárodných projektov. Maximálne päť projektov.																			
1.	APVV – Multimodálna interakcia človek-robot s využitím cloudových prostriedkov, APVV-15-0731, 2016-2020, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Sinčák																		
2.	APVV – Znalostné prístupy k inteligentnej analýze veľkých dát, APVV-16-0213, 2017-2021, v spolupráci s FIIT STU Bratislava, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Paralič																		
3.	VEGA – Metódy umelej inteligencie pre inteligentnú robotiku založené na cloudovom počítaní, 1/0773/16, 2016-2020, zodpovedný riešiteľ prof. Sinčák																		
4.	Microsoft Azure Research Award – medzinárodné - Smart Living and Smart Manufacturing, 2016-2017, zodpovedná riešiteľka projektu prof. Zolotová, Cloud-connected social robots and IoT devices in elderly care facilities, 2017-2019, zodpovedný riešiteľ projektu prof. Sinčák																		
5.	LIFEBOTS Exchange – creating a new reality of care and welfare through the inclusion of social robots, project number 824047 (H2020-MSCA-RISE-2018), 2019-2023, zodpovedný riešiteľ projektu doc. Bundzel																		
A2	<p>Splnené: Vysoká škola má knižnicu a študovňu s možnosťou prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre pre študijný program.</p> <p>Garantujúce pracovisko využíva tiež pre rozvoj študijného programu bohatý knižničný fond Univerzitnej knižnice (UK) Technickej univerzity v Košiciach http://www.lib.tuke.sk, poslaním ktorej je informačné zabezpečenie vedeckého výskumu a pedagogického procesu na TUKE. UK sídli v novo postavenej budove od roku 2010. UK poskytuje: výpočítané služby; konzultačné služby; referenčné služby; digitálne služby; službu MVS a MKVS; vzdelávania a školenia.</p> <p>Okrem klasického knižničného fondu sú k dispozícii pre zabezpečenie študijných programov FEI TUKE aj moderné elektronické zdroje s pružne aktualizovateľnými študijnými materiálmi rôzneho typu. V rámci ukončeného projektu ASFEU v programe Vzdelávanie boli na FEI vytvorené učebné materiály aj e-learningové učebné materiály (učebnice alebo skriptá) pre 22 predmetov. V rámci ďalších dvoch riešených projektov AS FEI v programe Vzdelávanie bolo pripravených ďalších 25+16 učebných materiálov a pedagogickej dokumentácie v anglickom jazyku a 59 v anglickom alebo slovenskom jazyku. Všetky sú dostupné v CD forme alebo v LM systémoch, napr. http://moodle.tuke.sk/, http://www.netacad.sk/. Výučbové materiály sú k dispozícii aj vo fakultných či katedrových LMS, napr. https://moodle.fei.tuke.sk/, https://seen.fei.tuke.sk/elearn/login/index.php, http://moodle-ai.fei.tuke.sk/, či na webových sídlach predmetov či rôznych pedagogických projektov, napr. http://cybereducentre.fei.tuke.sk/cybereducentre/index.html</p> <ul style="list-style-type: none"> • Študenti majú možnosť prístupu k internetu <p>Kvalita a efektivnosť výchovno-vzdelávacej a výskumnej činnosti pracovísk zabezpečujúcich uskutočňovanie študijných programov je výraznou mierou podmienená najmä úrovňou a kvantitou materiálneho, technického, priestorového a informačného zabezpečenia. Na Katedre kybernetiky a umelej inteligencie (KKUI) bolo vybudovaných 13 laboratórií a špecializovaných laboratórnych pracovísk, ktoré sú venované aplikácii IT v oblastiach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umelej inteligencie a inteligentných metód (napr. Laboratórium umelej inteligencie, Laboratórium dátovej analýzy, Laboratórium spracovania veľkých dát, Laboratórium aplikovaného strojového učenia), • kyber-fyzikálnych systémov (napr. Laboratórium smart industry - Industry 4.0, Laboratórium počítačových riadiacich systémov, Laboratórium moderných metód riadenia fyzikálnych systémov, ThinkLab: IoT & Vision & Robotics, Laboratórium výrobných liniek a rozpoznávania obrazov) <p>Tieto laboratória sú doplnené Virtuálnym vzdialeným laboratóriom CyberVirtLab a Laboratóriom experimentu ALICE na LHC v CERNe – inovácia ITS v rámci DCS, ktoré je zosobením spolupráce FEI TU Košice s Európskou</p>																		

	organizáciou pre jadrový výskum – CERN v Ženeve.																																																																																																		
A3	Splnené:																																																																																																		
	<table border="1"> <tr> <th colspan="6">Počet a štruktúra osôb, ktoré majú zabezpečovať študijný program</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Funkcia alebo zaradenie fyzickej osoby</th> <th colspan="2">Fyzický počet</th> <th colspan="2">Prepočítaný počet</th> <th rowspan="2">Z toho na ustanovený týždenný pracovný čas</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Z toho mimoriadnych</th> <th></th> <th>Z toho mimoriadnych</th> </tr> <tr> <td>Profesor r_1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Docent r_2</td> <td>7</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa</td> <td></td> <td>Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Host'ujúci profesor r_3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Odborný asistent r_4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Asistent r_5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Lektor r_6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Vysokoškolskí učitelia spolu $r_7=r_1+r_2+r_3+r_4+r_5+r_6$</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Výskumný pracovník r_8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Zamestnanci v pracovnom pomere spolu $r_9=r_7+r_8$</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Denný doktorand r_{10}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Zamestnanci, mimo pracovného pomeru r_{11}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Spolu $r_{12}=r_9+r_{10}+r_{11}$</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> </tr> </table>					Počet a štruktúra osôb, ktoré majú zabezpečovať študijný program						Funkcia alebo zaradenie fyzickej osoby	Fyzický počet		Prepočítaný počet		Z toho na ustanovený týždenný pracovný čas		Z toho mimoriadnych		Z toho mimoriadnych	Profesor r_1	3	0	3	0	3	Docent r_2	7		7		7			Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa		Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa		Host'ujúci profesor r_3	0	0	0	0	0	Odborný asistent r_4	4	4	4	4	4	Asistent r_5	0	0	0	0	0	Lektor r_6	0	0	0	0	0	Vysokoškolskí učitelia spolu $r_7=r_1+r_2+r_3+r_4+r_5+r_6$	14	14	14	14	14	Výskumný pracovník r_8	0	0	0	0	0	Zamestnanci v pracovnom pomere spolu $r_9=r_7+r_8$	14	14	14	14	14	Denný doktorand r_{10}	0	0	0	0	0	Zamestnanci, mimo pracovného pomeru r_{11}	0	0	0	0	0	Spolu $r_{12}=r_9+r_{10}+r_{11}$	14	14	14	14	14
	Počet a štruktúra osôb, ktoré majú zabezpečovať študijný program																																																																																																		
	Funkcia alebo zaradenie fyzickej osoby	Fyzický počet		Prepočítaný počet		Z toho na ustanovený týždenný pracovný čas																																																																																													
			Z toho mimoriadnych		Z toho mimoriadnych																																																																																														
	Profesor r_1	3	0	3	0	3																																																																																													
	Docent r_2	7		7		7																																																																																													
			Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa		Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa																																																																																														
	Host'ujúci profesor r_3	0	0	0	0	0																																																																																													
	Odborný asistent r_4	4	4	4	4	4																																																																																													
	Asistent r_5	0	0	0	0	0																																																																																													
	Lektor r_6	0	0	0	0	0																																																																																													
	Vysokoškolskí učitelia spolu $r_7=r_1+r_2+r_3+r_4+r_5+r_6$	14	14	14	14	14																																																																																													
	Výskumný pracovník r_8	0	0	0	0	0																																																																																													
	Zamestnanci v pracovnom pomere spolu $r_9=r_7+r_8$	14	14	14	14	14																																																																																													
	Denný doktorand r_{10}	0	0	0	0	0																																																																																													
	Zamestnanci, mimo pracovného pomeru r_{11}	0	0	0	0	0																																																																																													
	Spolu $r_{12}=r_9+r_{10}+r_{11}$	14	14	14	14	14																																																																																													
	Prvý profesor alebo docent																																																																																																		
	Priezvisko a meno	Sinčák Peter		Tituly	prof. Ing., CSc.																																																																																														
	Študijný odbor (funkcia)	Umelá inteligencia (profesor)																																																																																																	
	Študijný odbor (titul profesor)	Umelá inteligencia		Rok udelenia	2001																																																																																														
	Študijný odbor (titul docent)	Umelá inteligencia		Rok udelenia	1997																																																																																														
	Veľkosť pracovného úväzku	100%																																																																																																	
	Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch	áno																																																																																																	
Druhý profesor alebo docent																																																																																																			
Priezvisko a meno	Bundzel Marek		Tituly	doc. Ing., PhD.																																																																																															
Študijný odbor (funkcia)	Kybernetika (docent)																																																																																																		
Študijný odbor (titul profesor)			Rok udelenia																																																																																																
Študijný odbor (titul docent)	Kybernetika		Rok udelenia	2017																																																																																															
Veľkosť pracovného úväzku	100%																																																																																																		
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch	nie																																																																																																		
Tretí profesor alebo docent																																																																																																			
Priezvisko a meno	Vačšák Ján		Tituly	doc. Dr., Ing.																																																																																															
Študijný odbor (funkcia)	Kybernetika (docent)																																																																																																		
Študijný odbor (titul profesor)			Rok udelenia																																																																																																
Študijný odbor (titul docent)	Kybernetika		Rok udelenia	2017																																																																																															
Veľkosť pracovného úväzku	100%																																																																																																		
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch	nie																																																																																																		
Štvrtý profesor alebo docent																																																																																																			
Priezvisko a meno	Mach Marián		Tituly	doc. Ing., CSc.																																																																																															
Študijný odbor (funkcia)	Umelá inteligencia (docent)																																																																																																		
Študijný odbor (titul profesor)			Rok udelenia																																																																																																
Študijný odbor (titul docent)	Umelá inteligencia		Rok udelenia	2001																																																																																															
Veľkosť pracovného úväzku	100%																																																																																																		

	Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch		nie	
A4	Splnené:			
	• Počet záverečných prác študentov/počet zamestnancov, ktorí vedú záverečné práce:			
	Počet záverečných prác v študijnom programe za akademický rok		nový program	
	Počet vedúcich záverečných prác v študijnom programe		14	
A5	Splnené.			
A6	Splnené:			
	Informácie o garantovi študijného programu			
	Priezvisko a meno		Tituly	prof. Ing., CSc.
	Rok narodenia		1960 (do konca augusta príslušného roka)	
	Študijný odbor (funkcia)		Umelá inteligencia (profesor)	
	Študijný odbor (titul profesor)		Rok udelenia	2001
	Študijný odbor (titul docent)		Rok udelenia	1997
	Veľkosť pracovného úväzku		100%	
	Garantuje študijný program na inej vysokej škole			nie
	Pracuje pre inú vysokú školu v pozícii rektora, prorektora, dekana, prodekana, vedúceho zamestnanca vysokej školy alebo vedúceho zamestnanca fakulty alebo vykonáva obdobnú prácu pre vysokú školu v zahraničí			nie
	Prehľad výstupov			
			Celkovo	Za posledných šesť rokov
	Počet výstupov evidovaných vo Web of Science alebo Scopus		WoS – 42, Scopus - 77	WoS – 20, Scopus - 52
	Počet výstupov kategórie A		4	4
	Počet výstupov kategórie B		73	49
	Počet citácií Web of Science alebo Scopus, v umeleckých študijných odboroch počet ohlasov v kategórii A		183	87
	Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby		22	10
	Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni		30/3	10 /2
	Najvýznamnejšie publikované vedecké práce, verejne realizované alebo prezentované umelecké diela a výkony. Maximálne päť.			
	1.	Supervised classification of remotely sensed images based on fuzzy sets / Peter Sinčák - 1997.In: Lecture Notes in Computer Science. Vol. 1226 (1997), p. 510-516. - ISSN 0302-9743 [SINČÁK, Peter]		
2.	Computational intelligence for classification of remotely sensed images / Peter Sinčák, Howard Veregin, Norbet Kopčo - 1998.In: Neural Network World. Vol. 8, no. 5 (1998), p. 577-594. - ISSN 1210-0552 [SINČÁK, Peter - VEREGIN, Howard - KOPČO, Norbert]			
3.	ARTMAP neural networks for multispectral image classification / Norbert Kopco, Peter Sincak, Stanislav Kaleta - 2000.In: Journal of Advanced Computational Intelligence. Vol. 4, no. 4 (2000), p. 240-245. - ISSN 1343-0130 [KOPČO, Norbert - SINČÁK, Peter - KALETA, Stanislav]			
4.	Pattern recognition with MF-ARTMAP neural networks / Peter Sinčák, Marcel Hric, Ján Vaščák - 2001.In: Tech'2001. - Bangkok : Assumption University, 2001 P. 282-291. - ISBN 9746150685 [SINČÁK, Peter - HRIC, Marcel - VAŠČÁK, Ján]			
5.	Urban runoff prediction by neural networks / P. Sinčák ... [et al.] - 1998.In: Hydroinformatics '98 : proceedings of the third international conference on hydroinformatics : Copenhagen, Denmark, 24-26 August 1998 : Volume 2. - Rotterdam : A.A. Balkema, 1998 P. 825-830. - ISBN 90-5410-983-1 [SINČÁK, Peter - BUNDZEL, Marek - SOKÁČ, M. - SZTRUHÁR, Daniel - MARSÁLEK, J.]			
Najvýznamnejšie publikované vedecké práce verejne realizované alebo prezentované umelecké diela alebo výkony za posledných šesť rokov. Maximálne päť výstupov.				
1.	Sementically Explanaible Fuzzy Classifier, International Journal for Pattern Recognition and Artificial Intelligence, P.Sabol., P. Sincak, P. Hartono, J. Magyar : 2019, IF=1,03 https://doi.org/10.1142/S0218001420510064			
2.	Cloud-based robots and intelligent space teleoperation tools / - 2017. In: Advances in Intelligent Systems and Computing volume 447 : RiTA 2015. - Switzerland : Springer, 2017 P. 599-610. - ISBN 978-331931291-0 - ISSN 2194-5357 [Cadrik T – Takáč, P. - Ondo, J. - Sinčák, Peter at al]			
3.	Teach Your Robot How You Want It to Express Emotions: On the Personalized Affective Human-Humanoid Interaction/ Maria Virčíková, Peter Sinčák – 2015. In: Advances in Intelligent Systems and Computing – Switzerland: Springer International publishing, 2014 Vol 316 (2015), p. 81-92, - ISSN 2194-5357 [VIRČÍKOVÁ, Mária – SINČÁK, Peter]			

4.	Psychophysiological Indicators for Modeling User Experience in Interactive Digital Entertainment / Martin Čertický ... [et al.] - 2019. In: Sensors. - Bazilej (Švajčiarsko) : MDPI Roč. 19, č. 5 (2019), s. 1-21 [online]. - ISSN 1424-8220 Spôsob prístupu: https://www.mdpi.com/journal/sensors . ČERTICKÝ, Martin - ČERTICKÝ, Michal - SINČÁK, Peter - MAGYAR, Gergely - VAŠČÁK, Ján - CAVALLLO, Filippo, IF=2,3		
5.	Use Case Evaluation of a Cloud Robotics Teleoperation System - 2016. In: CloudNet 2016. - Danvers : IEEE, 2016 P. 208-211. - ISBN 978-1-5090-5093-2 [Manzi, A. - - Fiorini, L. - Limosani, R.- Sinčák, P. - Dario, P. - Cavallo, F.]		
Účasť na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov alebo umeleckých projektov za posledných šesť rokov. Maximálne päť projektov.			
1.	APVV projekt „Interakcia človek robot v prostredí Cloudových výpočtov“, projekt je podporený Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV 015-0731 a projekt je podporovaný od 07-2016 do 06-2020, 249 000 Euro.		
2.	VEGA projekt „Metódy umelej inteligencie pre Inteligentnú robotiku založené na Cloudovom počítaní“, Výskum podporovaný Národným projektovým grantom pre výskum a vývoj 1/0773/16 2016 - 2019		
3.	projekt ASFEU Operačný program veda-výskum “Kompetenčné centrum znalostných technológií v inovácii produkčných systémov a služieb” ITMS projekt číslo: 26220220155 na roky 2012-2015 zod. Riešiteľ : prof. Ing. Stanislav Kmeť , PhD.		
4.	Projekt HUSKA medzinárodnej spolupráce medzi Maďarskom a Slovenskom, projekt VIRTILAB – Virtual Reality Factory of Future, (09/2012-09/2014) kde vedie projektový zámern., 200 000 Euro, www.virtlab.eu		
5.	Vega projekt kde sa realizuje výskum podporovaný Národným projektovým grantom pre výskum a vývoj 1/0667/12 „Inkrementálne metódy učenia pre inteligentné systémy“ 2012-2015 , 35 000 Euro zod. riešiteľ : prof. Peter Sinčák		

Splnené:			
Štruktúra študijného programu z pohľadu kreditov			
Celkový počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia			120
Počet kreditov za povinné predmety, ktorý je potrebné získať na riadne skončenie štúdia		spolu 67	jadro 67
		37(UI) + 30(AI)	37 (UI) + 30 (AI)
Počet kreditov za povinne voliteľné predmety	Minimum 54	Maximum 90	jadro 54-90
	54(UI) + 0(AI)	90(UI) + 0(AI)	54-90 (UI) + 0 (AI)
Celkový počet kreditov za jadro študijného odboru			100%
			75% (UI) + 25% (AI)

B1

Naplnenie obsahu hlavného študijného odboru „Umelá inteligencia“ a vedľajšieho študijného odboru „Aplikovaná informatika“ v navrhovanom študijnom programe 2. stupňa je dokumentované tak, že pri každej téme jadra znalostí študijného odboru sú uvedené predmety, ktoré sa podieľajú na naplnení danej témy (majú pokrývať približne 3/5 študijného programu). Vedľajší odbor má byť zastúpený primerane.

Témy jadra znalostí odboru „Umelá inteligencia“ (2. stupeň) – nosné témy:

- matematická logika, reprezentácia znalostí, nemonotónne usudzovanie, usudzovanie za prítomnosti neurčitej informácie,
- stratégie, metódy, techniky a prostriedky riešenia problémov,
- počítačová inteligencia (neurónové siete, evolučné algoritmy a fuzzy systémy).

Ďalšie témy jadra znalostí odboru „Umelá inteligencia“ (2. stupeň) (ich hĺbka rozpracovania je spravidla v jednotlivých študijných programoch rôzna; študijný program sa môže zamerať na niektoré aspekty):

- multiagentové inteligentné systémy,
- vyhľadávanie, vytváranie a dolovanie znalostí,
- teória znalostných systémov, znalostné inžinierstvo, manažment znalostí, kognitívna veda

	<p>Témy jadra znalostí vedľajšieho odboru „Aplikovaná informatika“ (2. stupeň):</p> <ul style="list-style-type: none">• diskrétna a aplikovaná matematika,• metódy, techniky a prostriedky modelovania a simulácie,• výskum, projektovanie a diplomová práca v súlade s odborným záujmom študenta, schopnosťami a perspektívami rozvoja v špecializovaných oblastiach. <p>Ďalšie témy jadra znalostí vedľajšieho odboru „Aplikovaná informatika“ (2. stupeň):</p> <ul style="list-style-type: none">• pokročilé metódy a techniky príslušnej aplikačnej domény informatiky (napr. multimediálne systémy a pokročilé internetové technológie, paralelné programovanie a distribuované systémy, počítačová grafika, počítačové videnie, pokročilé inteligentné systémy a objavovanie znalostí, počítačová bezpečnosť)• pokročilé technológie vývoja systémov informačných technológií (napr. agentové technológie, vnorené systémy a programovanie aplikácií reálneho času)• metódy a prostriedky príslušnej aplikačnej oblasti a využitie pokročilých nástrojov informatiky pre túto aplikačnú oblasť• spoločenské, morálne a právne súvislosti vývoja systémov, ktorých základom je počítač.																					
B2	<p>Splnené: Štúdium jednotiek študijného programu „Inteligentné systémy“ sa uskutočňuje dennou formou. Študijný program naplňa obsah študijného odboru Umelá inteligencia, keďže tento odbor je definovaný ako hlavný. V programe sú uvedené jednotlivé témy a počty kreditov, ktoré je možné získať z povinných, povinne voliteľných a výberových predmetov. Voľbou je ale vždy zaručené, že každý študent absolvuje minimálne 3/5 jadra znalostí hlavného odboru. Vedľajší odbor Aplikovaná informatika je zastúpený explicitne najmä povinnými alternatívnymi predmetmi a ďalšie poznatky z AI sú začlenené aj do ďalších predmetov hlavného odboru. Študent získa dostatočný a ucelený obraz aj o vedľajšom odbore. V študijnom programe sa uplatňuje voliteľnosť predmetov jednak na úrovni jednotlivých oblastí ako aj voľbou užšieho zamerania v rámci vybranej oblasti Umelej inteligencie profilovaním odbornými predmetmi a témou diplomového projektu.</p>																					
B3	<p>Splnené: Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi a je odôvodnená.</p>																					
B4	<p>Nejde o taký prípad.</p>																					
B5	<p>Splnené:</p> <table><tr><td>Počet kreditov za záverečnú prácu, vrátane obhajoby</td><td>24</td></tr><tr><td>Ciele a organizácia záverečnej práce vrátane obhajoby</td><td></td></tr></table> <p>Záverečná práca je samostatnou prácou študenta, ktorú uskutočňuje pod vedením školiteľa (vedúceho práce) určeného vedúcim školiaceho pracoviska. Záverečnou prácou podľa inžinierskeho študijného programu je diplomová práca. Študent v nej preukazuje schopnosť samostatne získavať teoretické a praktické poznatky a používať ich. Cieľom diplomovej práce je osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov, preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy v súlade so súčasnými metódami a postupmi v študijnom hlavnom odbore Umelá inteligencia, tieto ďalej tvorivo rozvíjať, rozširovať a následne uplatniť, a tým preukázať pripravenosť na uplatnenie v praxi.</p>	Počet kreditov za záverečnú prácu, vrátane obhajoby	24	Ciele a organizácia záverečnej práce vrátane obhajoby																		
Počet kreditov za záverečnú prácu, vrátane obhajoby	24																					
Ciele a organizácia záverečnej práce vrátane obhajoby																						
B6	<p>Splnené:</p> <table><tr><td colspan="2">Názov študijného programu obsahuje spojenie „inžinierstvo, inžiniersky“</td><td>nie</td></tr><tr><td colspan="2">Udeľovaný akademický titul je inžinier (v skratke Ing.) alebo inžinier architekt (v skratke Ing. arch.)</td><td>áno</td></tr><tr><td colspan="3">Počet kreditov za projektovú prácu – celkovo</td></tr><tr><td>- Záverečná práca</td><td>24</td><td>- Práca na projektoch v rámci ostatných predmetov</td><td>9</td></tr><tr><td></td><td></td><td>- Odborná prax</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="3">II.47 Podiel kreditov, ktoré sa získavajú za prácu na projektoch, na celkovom počte kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia</td><td>28 %</td></tr></table>	Názov študijného programu obsahuje spojenie „inžinierstvo, inžiniersky“		nie	Udeľovaný akademický titul je inžinier (v skratke Ing.) alebo inžinier architekt (v skratke Ing. arch.)		áno	Počet kreditov za projektovú prácu – celkovo			- Záverečná práca	24	- Práca na projektoch v rámci ostatných predmetov	9			- Odborná prax	1	II.47 Podiel kreditov, ktoré sa získavajú za prácu na projektoch, na celkovom počte kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia			28 %
Názov študijného programu obsahuje spojenie „inžinierstvo, inžiniersky“		nie																				
Udeľovaný akademický titul je inžinier (v skratke Ing.) alebo inžinier architekt (v skratke Ing. arch.)		áno																				
Počet kreditov za projektovú prácu – celkovo																						
- Záverečná práca	24	- Práca na projektoch v rámci ostatných predmetov	9																			
		- Odborná prax	1																			
II.47 Podiel kreditov, ktoré sa získavajú za prácu na projektoch, na celkovom počte kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia			28 %																			
B7	<p>Nejde o taký prípad.</p>																					
B8	<p>Splnené: Podmienky na vzdelanie druhého stupňa:</p> <ol style="list-style-type: none">1. úspešne absolvovanie bakalárskeho programu, ktorý je akreditovaný v tom istom odbore, v akom je akreditovaný inžiniersky program, o ktorý sa uchádzač uchádza, alebo zodpovedajúceho odboru bakalárskeho alebo inžinierskeho štúdia podľa predchádzajúcich predpisov.2. alebo úspešne absolvovaný iný program alebo odbor podľa predchádzajúcich predpisov, avšak so štruktúrou a obsahom absolvovaných predmetov predchádzajúceho štúdia, ktoré zaručujú spôsobilosť pokračovať v inžinierskom štúdiu.																					
B9	<p>Splnené: Požiadavky na úspešné absolvovanie štúdia sú dostatočne selektívne, aby neumožnili absolvovanie stu-</p>																					

	<p>dentovi, ktorý nezískal v priebehu vzdelávacieho procesu vedomosti, schopnosti a zručnosti na štandardnej úrovni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • absolventi s najslabším prospechom sú na štandardnej úrovni • Vysoká škola má vlastný systém zabezpečenia kvality
B10	Nejde o taký prípad.
B11	<p>Splnené: <i>Absolvent inžinierskeho študijného programu „Inteligentné systémy“ získa úplné druhostupňové vysokoškolské vzdelanie v hlavnom odbore Umelá inteligencia a vo vedľajšom odbore Aplikovaná informatika s orientáciou na inteligentné systémy v aplikačných doménach kyber-fyzikálnych systémov ako napríklad digitálny podnik, digitálne služby a robotika. Absolvent bude schopný aplikovať, inštalovať a hlavne vytvárať zložité inteligentné informatické systémy, rozumieť základným pojmom z oblasti umelej inteligencie a aplikovanej informatiky a poznať synergický proces dlhodobého využitia inteligencie v strojach, ľuďoch a digitálneho sveta. Absolvent bude považovaný za IT absolventa so schopnosťami programovania a flexibility využitia v rôznych problémoch nasadzovania a vytvárania reálnych inteligentných informatických systémov do praxe.</i></p> <p><i>Absolvent súčasne bude ovládať základy návrhu IT systémov a ich využitia v technickej praxi. Súčasne absolvent bude schopný sa užívateľsky a invenčne postaviť k problémom aplikácie, návrhu a vývoja informatických systémov od fyzikálneho sveta a ľudí, cez IoE až po kognitívne cloudové systémy. Absolvent štúdia súčasne dostane aj pokročilé poznatky a skúsenosti o umelej inteligencii. Typické uplatnenie absolventov je vo všetkých priemyselných odvetviach, v súkromnej sfére alebo ako samostatní podnikatelia. Absolventi sú schopní sa aktívne podieľať na návrhu a samotnej architektonickej a programovej realizácii a prevádzkovaní rôznych typov systémov aplikovanej informatiky používaných v praxi (napr. digitálny podnik, služby – zdravotníctvo, doprava, mestá, inteligentné robotické systémy, systémy na podporu rozhodovania, IoT, IoE, IIoT, interakcií človeka a okolia).</i></p>

Záver:

Celkové zhodnotenie plnenia kritérií vrátane odôvodnenia	<p>Na základe komplexného posúdenia plnenia kritérií vysoká škola spĺňa v čase akreditácie kritériá uplatňované pri posudzovaní spôsobilosti a utvára dostačujúce predpoklady na udržanie spôsobilosti na štandardnú dĺžku štúdia</p> <p>Odôvodnenie: Nový študijný program.</p>
Návrh odporúčania ministerstvu:	<p>Vysoká škola je spôsobilá uskutočňovať uvedený študijný program oprávňujúci ju udeliť jej absolventom akademický titul Ing.</p>
Odporúčanie vysokej škole:	

Zasadnutie pracovnej skupiny PS16:

Dňa:	8.7. - 15.7. 2019 elektronicky		
Pri elektronickom hlasovaní uviesť interval určený na hlasovanie (od ..do)			
Počet členov PS:	17		
Zúčastnili sa:	I. Farkaš, P. Farkaš, P. Frič, L. Molnár, J. Murgaš, J. Paralič, J. Sarnovský, J. Spalek, V. Wieser, M. Líška		
(prezenčná listina)			
Pri elektronickom hlasovaní uviesť počty zúčastnených			
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 10	Proti: 0	Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	Miroslav Líška, v. r.		