

**Hodnotiaca správa**

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	2019/240-9070
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Technická univerzita v Košiciach Strojnícka fakulta
Predseda pracovnej skupiny:	Jozef Mihok
Pracovná skupina (názov):	14. strojárstvo

**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
priemyselná mechatronika	2329 výrobná technika	3.	denná externá	4 5	slovenský	PhD.

Vysoká škola podala žiadosť na akreditáciu **nového** študijného programu prostredníctvom ktorého zabezpečuje redukciiu počtu oblasti výskumu na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach. Touto redukciiou sa pôvodný ŠP presúva z oblasti výskumu 16 do oblasti výskumu 14 so zreteľom na zvýšenie efektívnosti a kvality poskytovaných študijných programov v súlade s novými trendmi v danej oblasti výskumu a s požiadavkami praxe.

**Posúdenie žiadosti:**

<b>A1</b>	<p><b>Splnené:</b></p> <p>Publikačné výstupy pracoviska sú na vysokej medzinárodnej úrovni. Pracovníci zabezpečujúci študijný program Priemyselná mechatronika (Industrial Mechatronics) vykonávajú dlhodobu nepretržitú medzinárodne akceptovanú vedecko-výskumnú činnosť a ich výsledky sú akceptované príslušnou medzinárodnou vedeckou komunitou. Študentom je umožnené aktívnou účasťou na výskumnej činnosti rozvíjať svoje schopnosti získavania a tvorivého uplatňovania teoretických a praktických poznatkov.</p> <p>Pedagogickí zamestnanci, pôsobiaci ako učitelia profilových predmetov, rozumejú vývojovým trendom príslušného študijného odboru, vykonávajú v študijnom odbore vlastný výskum, pravidelne publikujú jeho výsledky na národnej aj medzinárodnej úrovni.</p> <p>Prehľad piatich najvýznamnejších výstupov výskumu pracoviska:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lipták, T., Virgala, I., Miková, E., Galajdová, A., Tuleja, P., Koukolová, L., Varga, J., Sukop, M.: Modeling and control of two-link snake. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 15, no. 2 (2018), p. 1-13. ISSN 1729-8814. Spôsob prístupu: <a href="http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1729881418760638">http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1729881418760638</a>. Kategória: A, podiel: 0,3, Current Contents, IF 0,952.</li> <li>2. Kelemen, M., Virgala, I., Lipták, T., Miková, E., Filakovský, F., Bulej, V.: A novel approach for a inverse kinematics solution of a redundant manipulator. In: Applied Sciences. - Basel (Švajčiarsko) MDPI Roč. 8, č. 11 (2018), s. 1-20 [online]. ISSN 2076-3417. Spôsob prístupu: <b>Chyba! Neplatné hypertextové prepojenie..</b> Kategória: A, podiel: 0,78, Current Contents, IF 1,689.</li> <li>3. Trebuna, F., Virgala, I., Pastor, M., Lipták, T., Miková, E.: An inspection of pipe by snake robot. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. - ISSN 1729-8814. Vol. 13, no. 5 (2016), p. 1-12., DOI: 10.1177/1729881416663668. Kategória: A, podiel: 0,4, Current Contents, IF 0,615.</li> <li>4. Galajdová, A., Virgala, I., Kelemen, M., Miková, E., Lipták, T., Kelemenová, T.: Influence of pipe geometric deviation on bristled in-pipe mobile robot locomotion. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 15, no. 3 (2018), p. 1-8. ISSN 1729-8814 Spôsob prístupu: <b>Chyba! Neplatné hypertextové prepojenie..</b></li> </ol>
-----------	---

	<p>Kategória: A, podiel: 0,59, Current Contents, IF 0,952.</p> <p>5. Miková, Ľ., Gmitterko, A., Frankovský, P., Hroncová, D.: Impact of dynamics of the frame on the performance of the positioning servosystem. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. ISSN 1729-8814. - Vol. 13, no. 5 (2016), p. 1-6., DOI: 10.1177/1729881416663669.</p> <p>Kategória: A, podiel: 0,75, Current Contents, IF 0,615.</p>																																								
A2	<p><b>Splnené:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zamestnanci a študenti SjF TUKE využívajú fond Univerzitnej knižnice (UK) TUKE. UK sídli v novopostavenej budove s bezbariérovým prístupom - <a href="http://www.lib.tuke.sk/">http://www.lib.tuke.sk/</a>. UK poskytuje výpožičné služby; konzultačné služby; referenčné služby; digitálne služby; MVS a MKVS; vzdelávania a školenia k písaniu záverečných prác, Wifi pripojenie. UK je pracoviskom bibliografickej registrácie a archivácie publikačnej činnosti učiteľov, vedeckých pracovníkov a doktorandov. K dispozícii sú aj moderné elektronické zdroje. Súčasťou knižnice sú študovne, ktoré slúžia na prezenčné štúdium dokumentov. Univerzitná knižnica TU v Košiciach mala v roku 2018 nasledovné ukazovatele:</li><li>• Počet knižničných jednotiek : 167 018</li><li>• Počet titulov periodík v roku 2018: 128<ul style="list-style-type: none"><li>- z toho zo zahraničia: 68</li></ul></li><li>• Počet titulov databáz: 16</li><li>• Počet plne automatizovaných knižných jednotiek: 167 018</li><li>• Externé zdroje - vyše 20 000 titulov elektronických informačných zdrojov v rámci 16 vybraných databáz,</li><li>• Interný digitálny archív – vyše 76590 publikácií zamestnancov a 51203 záverečných prác.</li></ul> <p>Digitálna knižnica UK: <a href="http://www.lib.tuke.sk/?page=e zdroje">http://www.lib.tuke.sk/?page=e zdroje</a>: Knižnica umožňuje prístup k databázam: Web of Science, SCOPUS, EBSCO, Science Direct, Springer Link, ProQuest, IEEE/IET Electronic Library, Wiley-Blackwell a ďalších databáz. Aktualizácia zdrojov UK, potrebných na štúdium jednotlivých študijných programov, sa vykonáva i formou edičnej činnosti pracovníkov SjF TUKE, ktorá odráža aktuálne potreby a dopyt študentov po odbornej literatúre. Okrem UK sa študijná literatúra nachádza v knižniciach katedier a v laboratóriách, kde sú sústredené časopisy, návody k použitiu prístrojov a programových produktov. Fakulta na základe vyššie uvedených faktov prekračuje minimálne kritérium materiálneho, technického a informačného zabezpečenia študijného programu.</p>																																								
A3	<p><b>Splnené:</b></p> <p>V študijnom programe má fakulta k dispozícii dostačujúci počet vysokoškolských učiteľov v pracovnom pomere na ustanovený týždenný pracovný čas, aby spoločne s garantom udržiavali kvalitu vzdelávacieho procesu a zabezpečili rozvoj tohto študijného programu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pomer doktori (profesori +docenti +PhD.) : študenti je 0,3 (predpoklad, spolu pre dennú i externú formu),</li><li>• prednášajú celkovo 8 profesori, 1 docent,</li></ul> <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>Kelemen Michal</td><td>tituly</td><td>prof. Ing. PhD.</td></tr><tr><td>študijný odbor (funkcia)</td><td colspan="3">Výrobná technika(1P)</td></tr><tr><td>študijný odbor (titul prof.)</td><td>Mechatronika</td><td>rok udelenia</td><td>2015</td></tr><tr><td>študijný odbor (titul doc.)</td><td>Mechatronika</td><td>rok udelenia</td><td>2007</td></tr><tr><td>veľkosť prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5 h.</td></tr><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 2</b></td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Miková Ľubica</td><td>tituly</td><td>doc. Ing. PhD.</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">Výrobná technika (2D)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>Aplikovaná mechanika</td><td>rok</td><td>2018</td></tr></table>	<b>prof/doc 1</b>				meno, priezvisko	Kelemen Michal	tituly	prof. Ing. PhD.	študijný odbor (funkcia)	Výrobná technika(1P)			študijný odbor (titul prof.)	Mechatronika	rok udelenia	2015	študijný odbor (titul doc.)	Mechatronika	rok udelenia	2007	veľkosť prac. úväzok	37,5 h.			<b>prof/doc 2</b>				meno, priezvisko	Miková Ľubica	tituly	doc. Ing. PhD.	funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (2D)			habilitácia v odbore	Aplikovaná mechanika	rok	2018
<b>prof/doc 1</b>																																									
meno, priezvisko	Kelemen Michal	tituly	prof. Ing. PhD.																																						
študijný odbor (funkcia)	Výrobná technika(1P)																																								
študijný odbor (titul prof.)	Mechatronika	rok udelenia	2015																																						
študijný odbor (titul doc.)	Mechatronika	rok udelenia	2007																																						
veľkosť prac. úväzok	37,5 h.																																								
<b>prof/doc 2</b>																																									
meno, priezvisko	Miková Ľubica	tituly	doc. Ing. PhD.																																						
funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (2D)																																								
habilitácia v odbore	Aplikovaná mechanika	rok	2018																																						

	inaugurácia v odbore		rok	
	prac. úväzok	37,5 h.		
	prof/doc 3			
	meno, priezvisko	Virgala Ivan	tituly	doc. Ing. PhD.
	funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (2D)		
	habilitácia v odbore	Aplikovaná mechanika	rok	2017
	inaugurácia v odbore		rok	
	prac. úväzok	37,5 h.		
	<p>Na kvalitné zabezpečenie študijného programu disponuje Strojnícka fakulta TU v Košiciach dostatočnou personálnou a kvalifikačnou kapacitou svojich pracovníkov. Povinné a povinne voliteľné predmety sú garantované a zabezpečované vysokoškolskými učiteľmi v plnom úväzku. Prednášky a iné ťažiskové formy výučby vedú vysokoškolskí učitelia pôsobiaci na funkčnom mieste profesora alebo docenta.</p> <p>Minimálna podmienka na plnenie tohto kritéria je prekročená, pretože na uskutočňovaní predmetného študijného programu sa podieľajú viac ako traja vysokoškolskí učitelia vo funkcii docenta alebo profesora, ktorí pracujú na vysokej škole na plný úväzok a nie sú zamestnaní na žiadnej inej vysokej škole, ani v obdobnom pracovnom pomere na vysokoškolských inštitúciách v zahraničí.</p>			
A4	<p><b>Splnené:</b> Počet záverečných prác študentov/počet zamestnancov, ktorí vedú záverečné práce: 0,3. Záverečné práce vedú len profesori a docenti. Využívajú sa aj pozície konzultantov, kde pôsobia aj odborníci z praxe. Akademickí zamestnanci fakulty predstavujú dostatočnú odbornú kapacitu na vykonávanie štátnych skúšok a vedenie záverečných prác podľa stanovených predpisov. Súčet záverečných prác študentov na treťom stupni štúdia, vedených jedným zamestnancom vysokej školy v jednom odbore nesmie presiahnuť v jednom akademickom roku päť.</p>			
A5	<p><b>Splnené</b> Pravidlá vytvárania skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok v 3. Stupni vysokoškolského štúdia sa riadia Vnútroškolným predpisom TU v Košiciach v zmysle § 49 ods. 4 písm. c) Štatútu TU v Košiciach - Zásady organizácie, hodnotenia a ukončenia doktorandského štúdia a zásady zriadenia odborových komisií doktorandského štúdia na TU v Košiciach v znení dodatku č. 1 až 3. Pravidlá vytvárania skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok sa uvádzajú v § 5 <b>Priebeh a hodnotenie štúdia</b> (odsek 13 až odsek 17), kde sa hovorí, že: <b>Dizertačná skúška</b> sa koná pred skúšobnou komisiou. Priebeh dizertačnej skúšky a vyhlásenie jej výsledkov sú verejné. Rozhodovanie skúšobnej komisie o výsledkoch dizertačnej skúšky sa koná na neverejnom zasadnutí skúšobnej komisie. Právo skúšať a byť členmi skúšobnej komisie majú iba vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkciách profesorov a docentov (§ 75 ods. 1 zákona) a ďalší odborníci schválení VR fakulty. Komisiu pre dizertačné skúšky menuje pre študijné programy uskutočňované na fakulte dekan. Do skúšobných komisií sú spravidla zaraďovaní aj významní odborníci v danom študijnom odbore z iných vysokých škôl, z právnických osôb vykonávajúcich výskum a vývoj na území Slovenskej republiky alebo z praxe. Najmenej dvaja členovia skúšobnej komisie pre štátne skúšky sú vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkciách profesorov alebo docentov. V prípade, ak sa doktorand prihlásil na tému vypísanú externou vzdelávacou inštitúciou, koná sa dizertačná skúška a obhajoba dizertačnej práce pred komisiou, v ktorej sú paritne zastúpení aj členovia určení externou vzdelávacou inštitúciou. Komisia pre vykonanie dizertačnej skúšky je najmenej 5-členná. Aspoň jeden člen komisie musí byť zamestnanec, ktorý nie je v pracovnom pomere s TU v Košiciach, aspoň jeden člen komisie musí byť profesorom alebo docentom zaradeným do funkcie mimoriadneho profesora v danom, alebo príbuznom (pôvodný vedný odbor, v ktorom má menovací dekrét profesora) študijnom odbore. Členom komisie je aj oponent a školiteľ Komisia je uznášaniaschopná za prítomnosti aspoň 2/3 členov; oponent (v prípade, že nepodal jednoznačne kladný posudok), člen komisie mimo TU v Košiciach a školiteľ musia byť prítomní. V § 7 <b>Obhajoba dizertačnej práce</b> (odsek 4 až odsek 5) sa uvádza:</p>			

	<p>Dekan fakulty postúpi žiadosť podľa odseku 2 predsedovi FOK na vyjadrenie. Predseda FOK po prekontrolovaní žiadosti predloží so súhlasom FOK dekanovi návrh na menovanie komisie pre obhajobu dizertačnej práce a návrh na oponentov.</p> <p>Komisia pre obhajobu dizertačných prác má minimálne 7 členov vrátane aspoň dvoch oponentov. Školiteľ je ďalším členom komisie bez práva hlasovať. Predsedu komisie, členov komisie a oponentov menuje dekan na základe návrhu FOK v súlade s pravidlami pre menovanie komisií pre štátne skúšky (§ 63 ods. 3 a 4 zákona; § 5 odseky 15 tohto predpisu). Predsedom komisie musí byť člen FOK najmenej jeden z členov komisie a jeden z oponentov nesmie byť v pracovnom pomere s TU v Košiciach. Najmenej dvaja z členov komisie a jeden z oponentov musí byť profesorom zaradeným na pracovné miesto viazané na daný alebo príbuzný (pôvodný vedný odbor, v ktorom má menovací dekrét profesora) študijný odbor. Pokiaľ oponent pôsobí na vysokej škole, musí mať minimálne vedecko-pedagogický titul docent. V prípade odborníka mimo vysokej školy musí mať minimálne akademický titul PhD., resp. jeho ekvivalent.</p> <p>Komisia je uznášaniaschopná za prítomnosti jej piatich členov (mimo školiteľa), pričom aspoň jeden oponent a jeden člen komisie, ktorý nie je v pracovnom pomere s TU v Košiciach, musia byť prítomní. Neprítomný môže byť iba oponent, ktorý podal kladný posudok. Oponentom nemôže byť rodinný príslušník doktoranda alebo jeho školiteľa.</p> <p>Plné znenie Zásad ... je uvedené na <a href="http://www.sjf.tuke.sk/univerzita">www.sjf.tuke.sk/univerzita</a> (v sekcii „legislatíva“).</p> <p>Pravidlá, podľa ktorých Strojnícka fakulta zostavuje skúšobné komisie na vykonanie štátnych skúšok a obhajob záverečných prác v hodnotenom študijnom programe, sa riadia zákonom č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vnútorným predpisom TUKE. Nie sú známe žiadne faktory, ktoré by ohrozovali udržateľnosť uplatňovanej praxe aj v ďalších rokoch. Štátnicové komisie sú zostavované len z profesorov a docentov fakulty a uznávaných odborníkov z praxe, čím je zabezpečená vysoká kvalita priebehu štátnych skúšok.</p> <p>Pravidla fakulty pre tvorbu komisií pre štátne skúšky určujú, že najmenej jeden z členov komisie a jeden z oponentov nesmie byť v pracovnom vzťahu s TUKE. Najmenej dvaja z členov komisie a jeden z oponentov musí byť profesorom zaradeným na pracovné miesto viazané na študijný odbor, resp. príbuzný študijný odbor (pôvodný vedný odbor, v ktorom má menovací dekrét profesora). Najmenej jeden z oponentov musí byť členom FOK (Fakultná odborová komisia), oponentom nemôže byť rodinný príslušník doktoranda a ani zamestnanec z pracoviska doktoranda, resp. školiteľa.</p>																																																																																							
A6	<table><tr><td colspan="4"><b>garant</b></td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Kelemen Michal</td><td>tituly</td><td>prof. Ing. PhD.</td></tr><tr><td>rok narodenia</td><td colspan="3">1974 (dátum narodenia je po 31. auguste príslušného roka)</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">Výrobná technika (1P)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>Mechatronika</td><td>rok</td><td>2007</td></tr><tr><td>inaugurácia v odbore</td><td>Mechatronika</td><td>rok</td><td>2015</td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5 hod.</td></tr><tr><td colspan="4"><b>Spolugarant*</b></td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Miková Ľubica</td><td>tituly</td><td>doc. Ing. PhD.</td></tr><tr><td>rok narodenia</td><td colspan="3">1983(narodená pred 31. 8. príslušného roka)</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">Výrobná technika (2D)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>Aplikovaná mechanika</td><td>rok</td><td>2018</td></tr><tr><td>inaugurácia v odbore</td><td></td><td>rok</td><td></td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5 hod.</td></tr><tr><td colspan="4"><b>Spolugarant*</b></td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Virgala Ivan</td><td>tituly</td><td>doc. Ing. PhD.</td></tr><tr><td>rok narodenia</td><td colspan="3">1983(narodený po 31. 8. príslušného roka)</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">Výrobná technika (2D)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>Aplikovaná mechanika</td><td>rok</td><td>2017</td></tr><tr><td>inaugurácia v odbore</td><td></td><td>rok</td><td></td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5 hod.</td></tr></table>				<b>garant</b>				meno, priezvisko	Kelemen Michal	tituly	prof. Ing. PhD.	rok narodenia	1974 (dátum narodenia je po 31. auguste príslušného roka)			funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (1P)			habilitácia v odbore	Mechatronika	rok	2007	inaugurácia v odbore	Mechatronika	rok	2015	prac. úväzok	37,5 hod.			<b>Spolugarant*</b>				meno, priezvisko	Miková Ľubica	tituly	doc. Ing. PhD.	rok narodenia	1983(narodená pred 31. 8. príslušného roka)			funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (2D)			habilitácia v odbore	Aplikovaná mechanika	rok	2018	inaugurácia v odbore		rok		prac. úväzok	37,5 hod.			<b>Spolugarant*</b>				meno, priezvisko	Virgala Ivan	tituly	doc. Ing. PhD.	rok narodenia	1983(narodený po 31. 8. príslušného roka)			funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (2D)			habilitácia v odbore	Aplikovaná mechanika	rok	2017	inaugurácia v odbore		rok		prac. úväzok	37,5 hod.		
<b>garant</b>																																																																																								
meno, priezvisko	Kelemen Michal	tituly	prof. Ing. PhD.																																																																																					
rok narodenia	1974 (dátum narodenia je po 31. auguste príslušného roka)																																																																																							
funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (1P)																																																																																							
habilitácia v odbore	Mechatronika	rok	2007																																																																																					
inaugurácia v odbore	Mechatronika	rok	2015																																																																																					
prac. úväzok	37,5 hod.																																																																																							
<b>Spolugarant*</b>																																																																																								
meno, priezvisko	Miková Ľubica	tituly	doc. Ing. PhD.																																																																																					
rok narodenia	1983(narodená pred 31. 8. príslušného roka)																																																																																							
funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (2D)																																																																																							
habilitácia v odbore	Aplikovaná mechanika	rok	2018																																																																																					
inaugurácia v odbore		rok																																																																																						
prac. úväzok	37,5 hod.																																																																																							
<b>Spolugarant*</b>																																																																																								
meno, priezvisko	Virgala Ivan	tituly	doc. Ing. PhD.																																																																																					
rok narodenia	1983(narodený po 31. 8. príslušného roka)																																																																																							
funkčné miesto v odbore	Výrobná technika (2D)																																																																																							
habilitácia v odbore	Aplikovaná mechanika	rok	2017																																																																																					
inaugurácia v odbore		rok																																																																																						
prac. úväzok	37,5 hod.																																																																																							

Navrhnutý garant prof. Ing. Michal Kelemen, PhD. spĺňa všetky požiadavky určené ako minimálnu podmienku pre toto kritérium. Garant dosiahne vek 70 rokov až v roku 2044 a preto nie je potrebné zvažovať obmedzenia s ohľadom na vek garanta v zmysle §77 ods. 6 zákona.		
<b>Súhrnná charakteristika odborných výstupov a ocenení garanta:</b>		
	Celkovo	Za posl. 6 rokov
Počet výstupov vo Web of Science alebo Scopus	18	17
Počet výstupov kategórie A	5	5
Počet výstupov kategórie B	11	10
Počet citácií Web of Science alebo Scopus	19	14
Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby	2	1
Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni	0/0	0/0
Najvýznamnejšie výsledky garanta a spolugarantov:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frankovský, P., Ostertag, O., Trebuňa, F., Ostertagová, E., Kelemen, M.: Methodology of contact stress analysis of gearwheel by means of experimental photoelasticity. In: Applied Optics. Vol. 55, no. 18 (2016), p. 4856-4864. - ISSN 1559-128X. Kategória: A, podiel: 0,2, Current Contents, IF 1,791.</li> <li>2. Puškár, M., Bigoš P., Kelemen M., Markulík Š., Puškárová P.: Method for accurate measurement of output ignition curves for combustion engines. In: Measurement. Vol. 46, no. 4 (2013), p. 1379–1384. ISSN 0263-224. Kategória: A, podiel: 0,1, Current Contents, IF 1,13.</li> <li>3. Kelemen, M., Virgala, I., Lipták, T., Miková, Ľ.: A novel approach for a inverse kinematics solution of a redundant manipulator. In: Applied Sciences. - Basel (Švajčiarsko): MDPI Roč. 8, č. 11 (2018), s. 1-20. ISSN 2076-3417. Kategória: A, podiel: 0,28, Current Contents, IF 1,689.</li> <li>4. Galajdová, A., Virgala, I., Kelemen, M., Miková, Ľ., Lipták, T., Kelemenová, T.: Influence of pipe geometric deviation on bristled in-pipe mobile robot locomotion In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 15, no. 3 (2018), p. 1-8. ISSN 1729-8814. Kategória: A, podiel: 0,19, Current Contents, IF 0,952.</li> <li>5. Fedorko, G., Molnár, V., Grinčová, A., Dovica, M., Tóth, T., Husáková, N., Taraba, V., Kelemen, M.: Failure analysis of irreversible changes in the construction of rubber-textile conveyor belt damaged by sharp-edge material impact. In: Engineering Failure Analysis. Vol. 39 (2014), p. 135-148. ISSN 1350-6307. Kategória: A, podiel: 0,1, Current Contents, IF 0,855.</li> </ol>		
Ďalšie významné ocenenia garanta:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prof. Ing. Michal Kelemen, PhD. je laureátom ceny Ludovej banky za najlepších študentov na Slovensku za rok 1998</li> <li>- prof. Ing. Michal Kelemen, PhD. - čestné uznanie - „Čestné uznanie 2007“ v rámci: „Vedec roka SR 2007“</li> <li>- prof. Ing. Michal Kelemen, PhD- členstvo v programovom výbore konferencie s výstupmi v kategórii A 2013 the 2nd International Conference on Mechanical Engineering, Materials Science and Civil Engineering (ICMEMSCE2013)</li> </ul>		
Navrhnutá spolugarantka doc. Ing. Ľubica Miková, PhD. spĺňa v súčasnosti všetky požiadavky určené ako minimálnu podmienku pre toto kritérium.		
<b>Súhrnná charakteristika odborných výstupov a ocenení spolugarantky:</b>		
	Celkovo	Za posl. 6 rokov
Počet výstupov vo Web of Science alebo Scopus	8	8
Počet výstupov kategórie A	5	5
Počet výstupov kategórie B	8	8
Počet citácií Web of Science alebo Scopus	22	22
Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby	0	0

Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni	0	0																					
<p>Najvýznamnejšie výsledky spolugarantky:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelemen, M., Virgala, I., Lipták, T., Miková, Ľ.: A novel approach for a inverse kinematics solution of a redundant manipulator. In: Applied Sciences. - Basel (Švajčiarsko): MDPI Roč. 8, č. 11 (2018), s. 1-20. ISSN 2076-3417. Kategória: A, podiel: 0,25, Current Contents, IF 1,689.</li> <li>2. Galajdová, A., Virgala, I., Kelemen, M., Miková, Ľ., Lipták, T., Kelemenová, T.: Influence of pipe geometric deviation on bristled in-pipe mobile robot locomotion In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 15, no. 3 (2018), p. 1-8. ISSN 1729-8814. Kategória: A, podiel: 0,20, Current Contents, IF 0,952.</li> <li>3. Lipták, T., Virgala, I., Miková, Ľ., Galajdová, A., Tuleja, P., Koukolová, L., Varga, J., Sukop, M.: Modeling and control of two-link snake. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 15, no. 2 (2018), p. 1-13. ISSN 1729-8814. Kategória: A, podiel: 0,2, Current Contents, IF 0,952.</li> <li>4. Miková, Ľ., Gmitterko, A., Frankovský, P., Hroncová, D.: Impact of dynamics of the frame on the performance of the positioning servosystem International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 13, no. 5 (2016), p. 1-6. ISSN 1729-8814. Kategória: A, podiel: 0,5, Current Contents, IF 0,615.</li> <li>5. Trebuňa, F., Virgala, I., Pástor, M., Lipták, T., Miková, Ľ.: An inspection of pipe by snake robot. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 13, no. 5 (2016), p. 1-12. ISSN 1729. Kategória: A, podiel: 0,2, Current Contents, IF 0,615.</li> </ol> <p>Navrhnutý spolugarant doc. Ing. Ivan Virgala, PhD. spĺňa v súčasnosti všetky požiadavky určené ako minimálnu podmienku pre toto kritérium.</p> <p><b>Súhrnná charakteristika odborných výstupov a ocenení spolugaranta:</b></p> <table> <tr> <th></th><th>Celkovo</th><th>Za posl. 6 rokov</th></tr> <tr> <td>Počet výstupov vo Web of Science alebo Scopus</td><td>11</td><td>11</td></tr> <tr> <td>Počet výstupov kategórie A</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Počet výstupov kategórie B</td><td>11</td><td>11</td></tr> <tr> <td>Počet citácií Web of Science alebo Scopus</td><td>29</td><td>29</td></tr> <tr> <td>Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p>Najvýznamnejšie výsledky spolugaranta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trebuňa, F., Virgala, I., Pastor, M., Lipták, T., Miková, Ľ.: An inspection of pipe by snake robot. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 13, no. 5 (2016), p. 1-12. ISSN 1729-8814. Kategória: A, podiel: 0,2, Current Contents, IF 0,615.</li> <li>2. Ostertag, O., Kelemen, M., Kelemenová T., Buša, J., Virgala, I.: Miniature Mobile Bristled In-Pipe Machine. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 11 (2014), p. 1-9. ISSN 1729-8806. Kategória: A, podiel: 0,2, Current Contents, IF 0,615.</li> <li>3. Lipták, T., Virgala, I., Frankovský, P., Šarga, P., Gmitterko, A., Baločková, L.: A geometric approach to modeling of four- and five-link planar snake-like robot. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 13, no. 5 (2016), p. 1-12., - ISSN 1729-8814. Kategória: A, podiel: 0,2, Current Contents, IF 0,615.</li> <li>4. Kelemen, M., Virgala, I., Lipták, T., Miková, Ľ.: A novel approach for a inverse kinematics solution of a redundant manipulator. In: Applied Sciences. - Basel (Švajčiarsko): MDPI Roč. 8, č. 11 (2018), s. 1-20. ISSN 2076-3417. Kategória: A, podiel: 0,25, Current Contents, IF 1,689.</li> </ol>				Celkovo	Za posl. 6 rokov	Počet výstupov vo Web of Science alebo Scopus	11	11	Počet výstupov kategórie A	7	7	Počet výstupov kategórie B	11	11	Počet citácií Web of Science alebo Scopus	29	29	Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby	6	6	Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni	0	0
	Celkovo	Za posl. 6 rokov																					
Počet výstupov vo Web of Science alebo Scopus	11	11																					
Počet výstupov kategórie A	7	7																					
Počet výstupov kategórie B	11	11																					
Počet citácií Web of Science alebo Scopus	29	29																					
Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby	6	6																					
Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni	0	0																					

	<p>5. Lipták, T., Virgala, I., Miková, Ľ., Galajdová, A., Tuleja, P., Koukolová, L., Varga, J., Sukop, M.: Modeling and control of two-link snake. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 15, no. 2 (2018), p. 1-13. ISSN 1729-8814.</p> <p>Kategória: A, podiel: 0,1, Current Contents, IF 0,952.</p>
<b>B1</b>	<p><b>Splnené</b> Štruktúra predmetov študijného programu spĺňa požiadavku, že predmety uvedené v jadre študijného odboru tvoria podiel minimálne 3/5 z celkového počtu ECTS kreditov. Predmety jadra tvoria <b>91,6%</b> podiel.</p> <p>Navrhovaný študijný program je vymedzený v zmysle opisu študijného odboru z pohľadu obsahu, hĺbky rozpracovania tém, charakteristiky absolventa a nadobudnutých znalostí.</p>
<b>B2</b>	<p><b>Splnené</b> Štruktúra študijného programu, obsah jednotlivých predmetov študijného programu a foriem výučby prezentované v žiadosti vysokej školy zabezpečujú splnenie charakteristík študijného programu tretieho stupňa vysokoškolského štúdia v zmysle § 5 ods. 1 zákona.</p> <p>Tento študijný program nie je profesijne orientovaný a teda nevyžaduje sa, aby súčasťou bola prax študentov v reálnej prevádzke.</p>
<b>B3</b>	<p><b>Splnené</b> Navrhnutá štandardná dĺžka (4 roky denná forma a 5 rokov externá forma) je v súlade s predpismi a je odôvodnená.</p>
<b>B4</b>	<p>Nejde o taký prípad.</p>
<b>B5</b>	<p><b>Splnené</b> Ciele a organizácia záverečnej práce (dizertačnej práce) v 3. stupni vysokoškolského štúdia na Strojníckej fakulte TU v Košiciach sa uskutočňuje na základe Vnútného predpisu TU v Košiciach v zmysle § 49 ods. 4 písm. c) Štatútu TU v Košiciach - Zásady organizácie, hodnotenia a ukončenia doktorandského štúdia a zásady zriadenia odborných komisií doktorandského štúdia na TU v Košiciach v znení dodatku č. 1 až 3 (<a href="http://www.sjf.tuke.sk/univerzita">www.sjf.tuke.sk/univerzita</a> (v sekcii „legislatíva“)).</p> <p>Navrhnutý študijný program obsahuje záverečnú prácu v primeranom rozsahu a náročnosti (§ 54 ods. 3 zákona). Študent v nej má preukázať schopnosť samostatne získavať teoretické a praktické poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania a priniesť vlastný vklad, ktorý je založený na vedeckom bádani a samostatnej tvorivej činnosti v oblasti vedy alebo techniky.</p>
<b>B6</b>	<p><b>Nie je to tento prípad.</b></p>
<b>B7</b>	<p><b>Nie je to tento prípad</b></p>
<b>B8</b>	<p><b>Splnené</b> Prijímanie na štúdium v 3. stupni vysokoškolského štúdia na Strojníckej fakulte TU v Košiciach sa uskutočňuje na základe Vnútného predpisu TU v Košiciach v zmysle § 49 ods. 4 písm. c) Štatútu TU v Košiciach - Zásady organizácie, hodnotenia a ukončenia doktorandského štúdia a zásady zriadenia odborných komisií doktorandského štúdia na TU v Košiciach v znení dodatku č. 1 až 3 (<a href="http://www.sjf.tuke.sk/univerzita">www.sjf.tuke.sk/univerzita</a> (v sekcii „legislatíva“)).</p> <p><i>K ďalším podmienkam na prijatie na štúdium 3. stupňa vysokoškolského štúdia možno zaradiť:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– primeranú znalosť jedného svetového jazyka (podľa výberu uchádzača), ktorá sa overuje na Katedre jazykov TU v Košiciach formou písomného testu. Maximálny počet bodov, ktorý môže uchádzač získať, je 40 bodov. Za úspešné zvládnutie tohto testu sa považuje získanie minimálne 21 bodov. Výsledky overenia znalosti ovládania svetového jazyku sú z Katedry jazykov TU v Košiciach postúpené v písomnej forme na Dekanát fakulty a následne sú poskytnuté predsedom jednotlivých fakultných odborových komisií.</li> </ul>
<b>B9</b>	<p><b>Splnené</b> Pracovisko (fakulta) má spracované Vnútné predpisy TU v Košiciach v zmysle § 49 ods. 4 písm. c) Štatútu TU v Košiciach - Zásady organizácie, hodnotenia a ukončenia doktorandského štúdia a zásady zriadenia odborných komisií doktorandského štúdia na TU v Košiciach v znení dodatku č. 1 až 3 (<a href="http://www.sjf.tuke.sk/univerzita">www.sjf.tuke.sk/univerzita</a> (v sekcii „legislatíva“)). Tento vnútorný predpis dostatočne garantuje kvalitu vzdelávacieho procesu vrátane spôsobu hodnotenia štátnych skúšok a osobitne dizertačnej práce. Univerzita a teda aj fakulta má tiež zavedený systém, ktorý predstavuje celú schému zabezpečovania kvality na TU v Košiciach v zmysle požiadaviek normy ISO 9001.</p>

<b>B10</b>	<b>Nejde o taký prípad.</b>
<b>B11</b>	<p><b>Splnené</b></p> <p>V priebehu prvého nominálneho ročníka študent nadobúda znalosti najmä teoretického charakteru, ktoré nadväzujú na vedomosti II. stupňa štúdia. Ide predovšetkým o získanie hlbokých vedomostí z vybraných statí z matematiky týkajúce sa parciálnych diferenciálnych rovníc, maticového počtu, Laplaceovej transformácie, numerických metód, metód optimalizačných, variačného počtu, štatistických metód a regresnej a korelačnej analýzy a pod. Nezanedbateľnú časť teoretickej prípravy tvorí modelovanie mechatronických systémov, riadené kmitanie mechanických sústav, experimentálne metódy v mechanike, vybrané state z dynamiky strojov, teória automatického riadenia, riadiace systémy, senzory a senzorové systémy, pohybové systémy, robotika, umelá inteligencia a mikrosystémová technika. Nezanedbateľnú časť teoretickej prípravy v prípade nedostatočnej jazykovej úrovne tvorí štúdium cudzieho jazyka, ktorý sa neohodnocuje kreditovým vyjadrením.</p> <p>Absolventi študijného programu našli uplatnenie v týchto firmách:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automobilový priemysel: Volkswagen Bratislava, Hyundai/KIA Žilina, PSA Peugeot Citroën Trnava, resp. v subdodávateľských podnikoch naň nadväzujúcich, Getrag Ford Transmissions, Molex, Gilbos Kechnec, Yazaki Michalovce</li> <li>- Ťažké strojárstvo: VSS Košice, Tatravagónka Poprad, Strojárne Piesok, SES Tlmače</li> <li>- Hutnícka výroba: US Steel Košice, ZSNP Žiar nad Hronom, Železiarne Podbrezová</li> <li>- Energetické podniky: SE Vojany, Vodné elektrárne Trenčín, Tepláreň Košice, SPP Nitra, Veľké Kapušany, Jablonov nad Turňou</li> <li>- Podniky vyrábajúce domáce spotrebiče: Whirlpool Poprad, BSH Siemens Michalovce</li> <li>- Spracovateľský priemysel: SCP Ružomberok.</li> </ul>

### **Záver:**

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

### **Zasadnutie pracovnej skupiny:**

Elektronické hlasovanie v dňoch:	27. - 31. mája 2019
Počet členov PS: Zúčastnili sa:	14 11 prof. Mihok, prof. Sinay, prof. Božek, prof. Čep, doc. Daneshjo, prof. Hrubý, Ing. Jaš, prof. Majerník, prof. Monka, prof. Palček, prof. Segľa
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 11    Proti: -    Zdržal sa: -
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	J. Mihok, v. r.