

# Hodnotiaca správa

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

Číslo žiadosti:	2018/316-68AA TUKE SjF
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Technická univerzita Košice Strojnícka fakulta
Predseda pracovnej skupiny:	Ing. Jaroslav Holeček, PhD.
Pracovná skupina (názov):	17 Inžinierstvo a technológie

## 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
<i>Prosthetics and orthotics (Protetika a ortotika)</i>	2664 Biomedicínske inžinierstvo	1.	denná	3	Anglický	Bc

Hodnotiaca správa je pripravená pracovnou skupinou na základe žiadosti vysokej školy o akreditáciu .

## Posúdenie žiadosti:

<b>A1</b>	<p><b>Splnené:</b> Pracovisko preukazuje nepretržitú výskumnú činnosť alebo primeranú umeleckú činnosť zodpovedajúcich pracovísk v problematike študijného odboru <u>akceptovanú na medzinárodnej úrovni</u> v takej miere, aby študenti aktívnou účasťou mohli získať nové poznatky, ktoré akceptuje príslušná medzinárodná vedecká alebo umelecká pospolitosť. Pracovisko má publikačné výstupy na <u>medzinárodnej úrovni</u>.</p> <p>1) ADC [141695] <b>Failure analysis of belt conveyor damage caused by the falling material. Part 2: Application of computer metrotomography</b> / Gabriel Fedorko ... [et al.] - 2013.In: Engineering failure analysis. Vol. 34 (2013), p. 431-442. - ISSN 1350-6307 Spôsob prístupu: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350630713003063">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350630713003063</a>. [FEDORKO, Gabriel (14%) - MOLNÁR, Vieroslav (14%) - MARASOVÁ, Daniela (14%) - GRINČOVÁ, Anna (14%) - DOVICA, Miroslav, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (14%) - ŽIVČÁK, Jozef, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (5%) - TÓTH, Teodor, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (12%) - HUSÁKOVÁ,</p> <p>2) ADC [104276] <b>Intradermal running suture versus 3MTM Vetbond™ tissue adhesive for wound closure in rodents: a biomechanical and histological study</b> / F. Sabol ... [et al.] - 2010.In: European surgical research. Vol. 45, no. 3-4 (2010), p. 1-6. - ISSN 0014-312X Spôsob prístupu: <a href="http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=JournalHome&amp;ProduktNr=223841&amp;ContentOnly=false">http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=JournalHome&amp;ProduktNr=223841&amp;ContentOnly=false</a>. [SABOL, F. (20%) - VASILENKO, T. (10%) - NOVOTNÝ, M. (10%) - TOMORI, Zoltán (10%) - BOBROV, N. (10%) - ŽIVČÁK, Jozef, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (10%) - HUDÁK, Radovan, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (10%) - GÁL, P. (20%)]</p> <p>3) ADC [85364] <b>Simple interrupted percutaneous suture versus intradermal running suture for wound tensile strength measurement in rats: A technical note</b> / P. Gál ... [et al.] - 2009.In: European Surgical Research. Vol. 43, no. 1 (2009), p. 61-65. - ISSN 0014-312X Spôsob prístupu: <a href="http://www.karger.com/">http://www.karger.com/</a>. [GÁL, Peter (17%) - TOPORCER, Tomáš (17%) - VIDINSKÝ, Boris (17%) - HUDÁK, Radovan, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (17%) - ŽIVČÁK, Jozef, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (16%) - SABO, Ján (16%)]</p> <p>4) ADE [105664] <b>The digital pre-operative planning of total hip arthroplasty</b> / M. Michalíková ... [et al.] - 2010.In: Acta Polytechnica Hungarica: Journal of Applied Sciences. Vol. 7, no. 3 (2010), p.</p>
-----------	---

	<p>137-152. - ISSN 1785-8860 [MICHALÍKOVÁ, Monika, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (20%) - BEDNARČÍKOVÁ, Lucia, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (20%) - PETRÍK, Martin (20%) - ŽIVČÁK, Jozef, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (20%) - RAŠI, Richard (20%)]</p> <p>5) ADC [182913] <b>Influence of build orientation, heat treatment, and laser power on the hardness of Ti6Al4V manufactured using the DMLS process</b> / Anna Guzanová ... [et al.] - 2017.In: Metals. Vol. 7, no. 8 (2017), p. 1-17. - ISSN 2075-4701 Spôsob prístupu: <a href="http://www.mdpi.com/2075-4701/7/8/318">http://www.mdpi.com/2075-4701/7/8/318</a>. [GUZANOVÁ, Anna (20%) - IŽARÍKOVÁ, Gabriela (20%) - BREZINOVÁ, Janette (15%) - ŽIVČÁK, Jozef, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (10%) - DRAGANOVSKÁ, Dagmar (15%) - HUDÁK, Radovan, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (20%)]</p>																																																																								
A2	<p><b>Splnené:</b></p> <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> <p>Univerzitná knižnica TU v Košiciach má nasledovné ukazovatele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Počet knižničných jednotiek : 167 018</li><li>Počet titulov periodík v roku 2015: 150 - z toho zo zahraničia: 68</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 84043 publikácií zamestnancov a 51650 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.</p>																																																																								
A3	<p><b>Splnené:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>pomer doktori (profesori +docenti +PhD.) : študenti je <b>52/30</b></li><li>prednášajú <b>9</b> profesori, <b>19</b> docenti v odbore,</li><li>prednášajú celkovo <b>9</b> profesori, <b>19</b> docenti, <b>21</b>doktori (PhD.), <b>0</b> bez PhD.</li></ul> <table><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 1</b></td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Živčák Jozef</td><td>Tituly</td><td>Dr.h.c., prof. Ing., PhD, MPH</td></tr><tr><td>študijný odbor (funkcia)</td><td colspan="3">5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (1P)</td></tr><tr><td>študijný odbor (titul prof.)</td><td>Biomedicínske inžinierstvo</td><td>Rok udelenia</td><td>2002</td></tr><tr><td>študijný odbor (titul doc.)</td><td>Prístrojová, regulačná a automatizačná technika</td><td>Rok udelenia</td><td>1996</td></tr><tr><td>veľkosť prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5</td></tr><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 2</b></td></tr><tr><td>Priezvisko a meno</td><td>Trebuňová Marianna</td><td>Tituly</td><td>doc. RNDr., PhD.</td></tr><tr><td>Študijný odbor (funkcia)</td><td colspan="3">5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (2D)</td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul profesor)</td><td></td><td>Rok udelenia</td><td></td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul docent)</td><td>Biomedicínske inžinierstvo</td><td>Rok udelenia</td><td>2014</td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5</td></tr><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 3</b></td></tr><tr><td>Priezvisko a meno</td><td>Hudák Radovan</td><td>Tituly</td><td>Doc., Ing., PhD.</td></tr><tr><td>Študijný odbor (funkcia)</td><td colspan="3">5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (2D)</td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul profesor)</td><td></td><td>Rok udelenia</td><td></td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul docent)</td><td>Biomedicínske inžinierstvo</td><td>Rok udelenia</td><td>2012</td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5</td></tr></table>	<b>prof/doc 1</b>				meno, priezvisko	Živčák Jozef	Tituly	Dr.h.c., prof. Ing., PhD, MPH	študijný odbor (funkcia)	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (1P)			študijný odbor (titul prof.)	Biomedicínske inžinierstvo	Rok udelenia	2002	študijný odbor (titul doc.)	Prístrojová, regulačná a automatizačná technika	Rok udelenia	1996	veľkosť prac. úväzok	37,5			<b>prof/doc 2</b>				Priezvisko a meno	Trebuňová Marianna	Tituly	doc. RNDr., PhD.	Študijný odbor (funkcia)	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (2D)			Študijný odbor (titul profesor)		Rok udelenia		Študijný odbor (titul docent)	Biomedicínske inžinierstvo	Rok udelenia	2014	prac. úväzok	37,5			<b>prof/doc 3</b>				Priezvisko a meno	Hudák Radovan	Tituly	Doc., Ing., PhD.	Študijný odbor (funkcia)	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (2D)			Študijný odbor (titul profesor)		Rok udelenia		Študijný odbor (titul docent)	Biomedicínske inžinierstvo	Rok udelenia	2012	prac. úväzok	37,5		
<b>prof/doc 1</b>																																																																									
meno, priezvisko	Živčák Jozef	Tituly	Dr.h.c., prof. Ing., PhD, MPH																																																																						
študijný odbor (funkcia)	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (1P)																																																																								
študijný odbor (titul prof.)	Biomedicínske inžinierstvo	Rok udelenia	2002																																																																						
študijný odbor (titul doc.)	Prístrojová, regulačná a automatizačná technika	Rok udelenia	1996																																																																						
veľkosť prac. úväzok	37,5																																																																								
<b>prof/doc 2</b>																																																																									
Priezvisko a meno	Trebuňová Marianna	Tituly	doc. RNDr., PhD.																																																																						
Študijný odbor (funkcia)	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (2D)																																																																								
Študijný odbor (titul profesor)		Rok udelenia																																																																							
Študijný odbor (titul docent)	Biomedicínske inžinierstvo	Rok udelenia	2014																																																																						
prac. úväzok	37,5																																																																								
<b>prof/doc 3</b>																																																																									
Priezvisko a meno	Hudák Radovan	Tituly	Doc., Ing., PhD.																																																																						
Študijný odbor (funkcia)	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (2D)																																																																								
Študijný odbor (titul profesor)		Rok udelenia																																																																							
Študijný odbor (titul docent)	Biomedicínske inžinierstvo	Rok udelenia	2012																																																																						
prac. úväzok	37,5																																																																								

	Na zabezpečenie výučby v študijnom programe Protetika a ortotika a ich povinne a povinne voliteľných predmetoch má pracovisko vysokej školy k dispozícii 11 vysokoškolských učiteľov vo funkcii profesora a 8 vysokoškolských učiteľov vo funkcii docenta, ktorí sú s vysokou školou v plnom úväzku a nie sú v plnom úväzku na žiadnej inej vysokej škole (ani v obdobnom pracovnom pomere na vysokoškolských inštitúciách v zahraničí).Nezmenilo sa (pri posudzovaní zmien)																															
A4	<b>Splnené:</b> Počet záverečných prác študentov/počet zamestnancov, ktorí vedú záverečné práce: 30/9 Súčet záverečných prác študentov na prvom a druhom stupni štúdia, vedených jedným zamestnancom vysokej školy nepresiahne v jednom akademickom roku desať. Záverečné práce vedú prednostne profesori a docenti z Katedry biomedicínskeho inžinierstva a merania - pracoviska, ktoré garantuje hodnotený študijný program.																															
A5	<b>Splnené:</b> Pravidlá vysokej školy pre zloženie skúšobných komisií pre obhajoby záverečných prác študijného programu zabezpečujú dodržiavanie §63 ods. 3 a 4 zákona o VŠ.																															
A6	<table><tr><td colspan="4"><b>garant</b></td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Živčák Jozef</td><td>Tituly</td><td>Dr.h.c., prof. Ing., PhD., MPH.</td></tr><tr><td>rok narodenia</td><td colspan="3">1958, narodený pred 31.8.</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (1P)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>Prístrojová, regulačná a automatizačná technika</td><td>Rok</td><td>1996</td></tr><tr><td>inaugurácia v odbore</td><td>Biomedicínske inžinierstvo</td><td>Rok</td><td>2002</td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">37,5</td></tr></table>				<b>garant</b>				meno, priezvisko	Živčák Jozef	Tituly	Dr.h.c., prof. Ing., PhD., MPH.	rok narodenia	1958, narodený pred 31.8.			funkčné miesto v odbore	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (1P)			habilitácia v odbore	Prístrojová, regulačná a automatizačná technika	Rok	1996	inaugurácia v odbore	Biomedicínske inžinierstvo	Rok	2002	prac. úväzok	37,5		
	<b>garant</b>																															
	meno, priezvisko	Živčák Jozef	Tituly	Dr.h.c., prof. Ing., PhD., MPH.																												
	rok narodenia	1958, narodený pred 31.8.																														
	funkčné miesto v odbore	5.2.47 Biomedicínske inžinierstvo (1P)																														
	habilitácia v odbore	Prístrojová, regulačná a automatizačná technika	Rok	1996																												
	inaugurácia v odbore	Biomedicínske inžinierstvo	Rok	2002																												
	prac. úväzok	37,5																														
	Navrhnutý garant Dr.h.c. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD. spĺňa všetky požiadavky určené ako minimálnu podmienku pre toto kritérium.																															
	Najvýznamnejšie výsledky garanta:																															
1. ADC [174128] <b>FEA simulation of thermal processes during the direct metal laser sintering of Ti64 titanium powder</b> / J. Živčák, M. Šarik, R. Hudák - 2016.In: Measurement. Vol. 94 (2016), p. 893-901. - ISSN 0263-2241 [ <b>ŽIVČÁK, Jozef</b> (60%) - <b>ŠARIK, Martin</b> (5%) - <b>HUDÁK, Radovan</b> (35%)]																																
2. ADC [180059] <b>X-ray micro-CT measurement of large parts at very low temperature</b> / T. Koučeký ... [et al.] - 2017.In: Review of Scientific Instruments. Vol. 88, no. 3 (2017), p. 1-23. - ISSN 0034-6748 , [KOUTECKÝ, Tomáš (30%) - ZIKMUND, Tomáš (20%) - <b>RAJČUKOVÁ GLITTOVÁ, Darina</b> (20%) - PALOÚŠEK, David (10%) - <b>ŽIVČÁK, Jozef</b> (10%) - KAISER, Jozef (10%)]																																
3. ADC [180273] Nanocrystalline magnetic glass-coated microwires using the effect of superparamagnetism are usable as temperature sensors in biomedical applications / Radovan Hudák ... [et al.] - 2017.In: IEEE Transactions on Magnetics. Vol. 53, no. 4 (2017), p. 1-6. - ISSN 1941-0069 Spôsob prístupu: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/7814333/">http://ieeexplore.ieee.org/document/7814333/</a> . [ <b>HUDÁK, Radovan</b> (14%) - <b>POLÁČEK, Irenej</b> (16%) - KLEIN, Peter (14%) - SABOL, Rudolf (14%) - VARGA, Rastislav (14%) - <b>ŽIVČÁK, Jozef</b> (14%) - VÁZQUEZ, Manuel (14%)]																																
4. ADM001 [139520] <b>The effect of high-frequency electromagnetic field on molecular melting profile of human breast adenocarcinoma MCF-7 cell DNA</b> / Marianna Trebuňová ... [et al.] - 2013.In: Biomedical Research. Vol. 24, no. 4 (2013), p. 469-475. - ISSN 0970-938X Spôsob prístupu: <a href="http://www.biomedres.info/">www.biomedres.info.</a> , [ <b>TREBUŇOVÁ, Marianna</b> (47%) Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta - LAPUTKOVÁ, Galina (47%) - SABO, Ján (3%) - <b>ŽIVČÁK, Jozef</b> (3%)																																
5. ADC [25764] <b>Electronic processing of local muscle disposition sensor output</b> / Jozef Živčák ... [et al.] - 1997.In: The International Journal of Microcircuits and Electronic Packaging. Vol. 20, no. 1 (1997), p. 41-45. - ISSN 1063-1674 , [ <b>ŽIVČÁK, Jozef</b> , Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (25%) - ŠIMŠÍK, Dušan, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (25%) - KNEŽO, Dušan, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta (25%) - VOLF, Jaromír (25%)																																
B1	<b>Splnené</b>																															

	Celkový počet kreditov za jadro študijného programu je 153, t.j. 96,7 % je venovaných jadru študijného odboru
<b>B2</b>	<b>Splnené:</b> Študijný program napĺňa zámer na získanie titulu Bc. v študijnom odbore.
<b>B3</b>	<b>Splnené:</b> Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi a je odôvodnené.
<b>B4</b>	Nejde o taký prípad.
<b>B5</b>	<b>Splnené:</b> <i>Témy záverečných prác sú orientované tak, aby študent mal možnosť využiť teoretické a praktické poznatky získané počas bakalárskeho štúdia a súčasne, aby si tieto poznatky dopĺňal štúdiom odbornej literatúry. Pod vedením vedúceho záverečnej práce sa má študent naučiť analyzovať riešený problém a voliť vhodné metódy riešenia. Pri realizácii záverečnej práce je vedený k tomu, aby sa učil racionálne pracovať a zdokonaľoval svoju tvorivú bakalársku činnosť.</i>
<b>B6</b>	Nie je to tento prípad
<b>B7</b>	Nie je to tento prípad
<b>B8</b>	<b>Splnené</b> Požiadavky na uchádzačov a spôsob ich výberu sú zábezpekou, aby sa na štúdium dostali uchádzači s potrebnými schopnosťami a predpokladmi. <i>Základnou podmienkou pre prijatie na štúdium v bakalárskych študijných programoch (prvý stupeň štúdia) je získanie úplného stredného alebo úplného stredného odborného vzdelania. Študijné programy v I. stupni vysokoškolského štúdia sú koncipované tak, že absolventi získajú široký prírodovedný a technický základ s výbornou znalosťou cudzieho jazyka. Cieľom je vychovať absolventov I. stupňa vysokoškolského štúdia, ktorí môžu pokračovať v II. stupni v ktoromkoľvek akreditovanom študijnom programe na SjF TU v Košiciach</i>
<b>B9</b>	<b>Splnené:</b> Požiadavky na úspešné absolvovanie štúdia sú dostatočne selektívne, aby neumožnili absolvovanie študentovi, ktorý nezískal v priebehu vzdelávacieho procesu vedomosti, schopnosti a zručnosti na štandardnej úrovni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• absolventi s najslabším prospechom sú na štandardnej úrovni</li> <li>• Vysoká škola má vlastný systém zabezpečenia kvality</li> </ul>
<b>B10</b>	<b>Ide</b> o taký prípad. <i>Študijný program Protetika a ortotika je akademicky orientovaný bakalársky študijný program zameraný na získanie kvalifikácie na výkon regulovaného povolania. Profil absolventa je v súlade s požiadavkami na výkon regulovaného povolania</i>
<b>B11</b>	<b>Splnené:</b> <i>Uplatnenie absolventa bakalárskeho štúdia programu Protetika a ortotika bude predovšetkým v špecializovaných pracoviskách, ktoré poskytujú starostlivosť s aplikáciou pomôcok</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– protetických</li> <li>– ortotických</li> <li>– kalceotických</li> <li>– a všetkých kompenzačných pomôcok.</li> </ul> <i>Potreby vychádzajú z aktuálnych stavov v uvedenej oblasti.</i> <i>Ide o plošné obsadenie štúdia v rámci celej SR, keďže obsah štúdia je postavený v kompatibilitě v systéme ISPO, v rámci medzinárodnej úrovne, predkladaný študijný program môže byť zaujímavý aj pre najbližšie zahraničia.</i> <i>Absolventi uvedeného študijného programu môžu pokračovať aj v štúdiu v druhom stupni v odbore Biomedicínske inžinierstvo a v treťom stupni v študijnom programe Biomedicínske inžinierstvo</i>

**Záver:**

Celkové zhodnotenie plnenia kritérií vrátane odôvodnenia	<i>Na základe komplexného posúdenia plnenia kritérií vysoká škola <b>spĺňa</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>Bc.</b></i>
Odporúčanie vysokej škole:	

#### **Zasadnutie pracovnej skupiny:**

Dňa: Pri elektronickom hlasovaní uviesť interval určený na hlasovanie (od ..do)	3.7.-15.7.2018
Počet členov PS: Zúčastnili sa: (prezenčná listina) Pri elektronickom hlasovaní uviesť počty zúčastnených	15 Palček, Zgodavová, Mihok, Cagala, Živčák, Smieško, Palenčár, Balog, Štefko, Gulán, Kasanický, Nečas, Frolo, Holeček
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 14                      Proti: 0                      Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	J. Holeček, v. r.