

Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	2019/386-9070
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Žilinská univerzita v Žiline Strojnícka fakulta
Predseda pracovnej skupiny:	Jozef Mihok
Pracovná skupina (názov):	OV14.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
Mechanical Engineering	2381 (5.2.1) Strojárstvo	2.	denná	denná	anglický	Ing.

*Vysoká škola podala žiadosť o akreditovanie nového študijného programu.***Posúdenie žiadosti:**

A1	<p>Splnené:</p> <p>Zabezpečujúce pracovisko univerzity vykonáva nepretržitú výskumnú činnosť v problematike študijného odboru akceptovanú na medzinárodnej úrovni v miere, v ktorej študenti svojou aktívnou činnosťou získavajú nové poznatky akceptované príslušnou medzinárodnou odbornou komunitou. Ich počet je dostatočný vzhľadom na potreby zabezpečenia kvality a rozvoja predmetného študijného programu.</p> <p>Pracovisko preukazuje potrebnú grantovú úspešnosť v získavaní finančnej podpory pre výskum v predmetnej odbornej problematike a existenciu existujúcich a nových výskumných projektov. Pracovisko má publikačné výstupy na špičkovej medzinárodnej úrovni.</p> <p>Prehľad piatich najvýznamnejších výstupov výskumu pracoviska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MIČIETA, B. - EDL, M. - KRAJČOVIČ, M. - DULINA, Ľ. - BUBENÍK, P. - ĎURICA, L. - BIŇASOVÁ, V. Identification of bottlenecks in the unit make to order production Delegate MASs for coordination and control of one-directional AGV systems: a proof-of-concept In: The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. - ISSN 0268-3768. - Roč. 94, č. 1-4 (2018), s. 415-431. (ADC - SCOPUS, WoS, cc, IF2017=2.601- výstup kategórie A) 2. NESLUŠAN, M. - ČÍŽEK, J. - KOLAŘÍK, K. - MINÁRIK, P. - ČILLÍKOVÁ, M. - MELIKHOVÁ, O. Monitoring of grinding burn via Barkhausen noise emission in case-hardened steel in large-bearing production. J. Mater. Process. Technol. 240, pp.104-117, 2017, DOI: 10.1016/j.matprotec.2016.09.015. (ADC - evidované WOS, cc, IF2016 = 3.147 - výstup kategórie A) 3. KURIC, I. - BULEJ, V. - SAGA, M. - POKORNY, P.: Development of simulation software for mobile robot path planning within multilayer map system based on metric and topological maps. In: International Journal of Advanced Robotic Systems. Vol. 14. Issue 6. Pobl. Nov. 29 2017. ISSN 1729-8814 (ADC - evidovaný vo WOS, SCOPUS, cc, IF2016=0.987- výstup kategórie A) 4. SÁGA, M. - VAŠKO, M. - ČUBOŇOVÁ, N. - PIEKARSKA, W.: Optimisation Algorithms in Mechanical Engineering Applications. vyd. Harlow: Pearson. 2016, 291s. ISBN 978-1-78449-135-2. (AAA - zahraničná vedecká monografia - výstup kategórie A) 5. TRŠKO, L. - BOKŮVKA, O. - NOVÝ, F. - GUAGLIANO, M.: Effect of severe shot peening on ultra-high cycle fatigue of a low-alloy Steel. In. Materials and Design, Vol. 57, 2014, p. 103-113. - ISSN 0261-3069. (ADC - evidované WOS, cc, IF2014 = 3.501 - výstup kategórie A)
-----------	---

A2	<p>Splnené:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vysoká škola má knižnicu a študovňu s možnosťou prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre pre študijný program: (Univerzitná knižnica Žilinskej univerzity v Žiline (UK UNIZA) je centrálné pracovisko zabezpečujúce komplexné knižnično-informačné činnosti v rámci profilácie UNIZA, jej jednotlivých študijných odborov a študijných predmetov, relevantne podľa aktuálnych potrieb a zmenených požiadaviek formou získania, odborného spracovania a sprístupňovania odborných monografií, učebníc, skript, noriem, vestníkov, legislatívnych dokumentov, periodickej literatúry, štatistických prehľadov a ročeník, jazykových a odborných slovníkov, encyklopédií, elektronických nosičov informácií, elektronických informačných zdrojov, elektronických kníh. Informácie o nadobudnutej študijnej a ostatnej odbornej literatúre sprístupňuje knižnica prioritne používateľom UNIZA, ale aj ostatnej verejnosti cez elektronický on-line katalóg. Všetky poskytované služby zabezpečuje automatizovane, vrátane výpožičnej činnosti, medziknižničnej a medzinárodnej medziknižničnej výpožičnej služby, rešeršnej činnosti, adresného sprístupňovania informácií, poskytovania služieb typu DDS a elektronické referenčné služby. <p>Pre používateľov má UK UNIZA k dispozícii 3 študovne (92 študijných miest). Ich celková plocha prístupná pre používateľov je 540 m2. Študovne a požičovňa sú vybavené počítačovou technikou s priamym prístupom k internetu (46 PC). V študovniach je vo voľnom výbere k prezenčnému štúdiu prístupných 11 292 knižničných jednotiek (základná študijná literatúra, elektronické a audiovizuálne dokumenty, záverečné a kvalifikačné práce, normy) a periodická literatúra. V študovniach (aj cez ostatné IP adresy UNIZA) sú prístupné elektronické databázy zodpovedajúce predmetovej profilácii univerzity - (35 databáz väčšinou sprístupňujúcich plnotextové zdroje).</p> <p>Okrem knižničného fondu prístupného priamo v priestoroch UK, sú na katedrách zriadené čiastkové knižnice (v počte 109 čiastkových knižníc) s možnosťou výpožičky.</p> <p>SjF UNIZA sa snaží študentom sprístupniť čo najviac informácií, a preto je časť študijnej literatúry - skriptá, vydávaná v elektronickej forme. State zo skript, prezentácie z prednášok, pomôcky na cvičenia a iné zverejňujú ich autori pre študentov na internetových stránkach príslušných katedrií a v univerzitnom systéme e-learningu. SjF UNIZA vydáva vlastné učebné texty (monografie, vysokoškolské učebnice, skriptá) väčšinou vo vydavateľstve EDIS, ktoré je súčasťou UNIZA.</p> <p>Strojnícka fakulta vydáva 3 vedecké časopisy v tlačenej (printovej), resp. elektronickej verzii: Materials Engineering; Technológ; a Technologické Inžinierstvo / Technological Engineering.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Študenti majú možnosť prístupu k internetu vo všetkých priestoroch univerzitného kampusu. 																																				
A3	<p>Splnené:</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"> pomer doktori (profesori +docenti +PhD.) : študenti je 39 : 20 prednášajú 10 profesori, 13 docenti v odbore, prednášajú celkovo 10 profesori, 13 docenti, 8 doktori (PhD.), 0 bez PhD. <p>Minimálna podmienka pôsobenia, udržovania kvality a preukázateľného rozvíjania:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="4">prof/doc 1</td> </tr> <tr> <td>meno, priezvisko</td> <td>Miroslav Neslušán</td> <td>tituly</td> <td>prof. Dr. PhD.</td> </tr> <tr> <td>študijný odbor (funkcia)</td> <td colspan="3">Strojárske technológie a materiály (1P)</td> </tr> <tr> <td>študijný odbor (titul prof.)</td> <td>Strojárske technológie a materiály</td> <td>rok udelenia</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>študijný odbor (titul doc.)</td> <td>Strojárske technológie a materiály</td> <td>rok udelenia</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>veľkosť prac. úväzok</td> <td colspan="3">37,5 h.</td> </tr> <tr> <td colspan="4">prof/doc 2</td> </tr> <tr> <td>meno, priezvisko</td> <td>Martin Krajčovič</td> <td>tituly</td> <td>doc. Ing. PhD.</td> </tr> <tr> <td>funkčné miesto v odbore</td> <td colspan="3">Priemyselné inžinierstvo (2D)</td> </tr> </table>	prof/doc 1				meno, priezvisko	Miroslav Neslušán	tituly	prof. Dr. PhD.	študijný odbor (funkcia)	Strojárske technológie a materiály (1P)			študijný odbor (titul prof.)	Strojárske technológie a materiály	rok udelenia	2003	študijný odbor (titul doc.)	Strojárske technológie a materiály	rok udelenia	2008	veľkosť prac. úväzok	37,5 h.			prof/doc 2				meno, priezvisko	Martin Krajčovič	tituly	doc. Ing. PhD.	funkčné miesto v odbore	Priemyselné inžinierstvo (2D)		
prof/doc 1																																					
meno, priezvisko	Miroslav Neslušán	tituly	prof. Dr. PhD.																																		
študijný odbor (funkcia)	Strojárske technológie a materiály (1P)																																				
študijný odbor (titul prof.)	Strojárske technológie a materiály	rok udelenia	2003																																		
študijný odbor (titul doc.)	Strojárske technológie a materiály	rok udelenia	2008																																		
veľkosť prac. úväzok	37,5 h.																																				
prof/doc 2																																					
meno, priezvisko	Martin Krajčovič	tituly	doc. Ing. PhD.																																		
funkčné miesto v odbore	Priemyselné inžinierstvo (2D)																																				

	<i>habilitácia v odbore</i>	Priemyselné inžinierstvo	rok	2006
	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok	
	<i>prac. úväzok</i>	37,5 h.		
	prof/doc 3			
	<i>meno, priezvisko</i>	Ján Moravec	tituly	doc. Ing. PhD.
	<i>funkčné miesto v odbore</i>	Strojárske technológie a materiály (2D)		
	<i>habilitácia v odbore</i>	Strojárske technológie a materiály	rok	2007
	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok	
	<i>prac. úväzok</i>	37,5 h.		
A4	Splnené: • Počet záverečných prác študentov/počet zamestnancov, ktorí vedú záverečné práce: 83:39 Počet záverečných prác na 1. a 2. stupni štúdia vedených jedným akademickým zamestnancom nepresiahne v jednom akademickom roku desať .			
A5	Splnené Zásady organizácie, hodnotenia a ukončenia štúdia a zásady zriaďovania komisií pre obhajobu záverečných prác plne rešpektujú zákonné požiadavky, čím je naplnená minimálna podmienka tohto kritéria.			
A6	garant			
	<i>meno, priezvisko</i>	Nadežda Čuboňová	tituly	prof. Ing. PhD.
	<i>rok narodenia</i>	1961 (do 31. augusta)		
	<i>funkčné miesto v odbore</i>	Strojárstvo (1P)		
	<i>habilitácia v odbore</i>	Strojárske technológie a materiály	rok udelenia	2013
	<i>inaugurácia v odbore</i>	Strojárska technológia	rok udelenia	2001
	<i>prac. úväzok</i>	37,5 hod.		
	Navrhnutá garantka prof. Ing. Nadežda Čuboňová, PhD. spĺňa všetky požiadavky určené ako minimálnu podmienku pre toto kritérium. Garantka dosiahne vek 70 rokov až v roku 2031 a preto nie je potrebné zvažovať obmedzenia s ohľadom na jej vek.			
	Súhrnná charakteristika odborných výstupov a ocenení garanta:			
			Celkovo	Za posl. 6 rokov
	Počet výstupov vo Web of Science / Scopus	30	28	
	Počet výstupov kategórie A	4	3	
	Počet výstupov kategórie B	30	28	
	Počet citácií Web of Science / Scopus	73	67	
	Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby	7	5	
	Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni	26 / 0	20 / 0	
	Najvýznamnejšie výstupy garanta:			
	1. Čuboňová, N.: CNC Machine Programming, Computer Aided Manufacturing. In: MECHANIZATION AND AUTOMATION EQUIPMENT FOR PROCESSING. - Cluj Napoca, Romania: Publishing House ALMA MARTER. - ISBN 978-606-504-188-2. - (2015), s. 39. ABC - kapitola v zahraničnej vedeckej monografii			
	2. Čuboňová, N.: Počítačová podpora programovania CNC strojov. 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita, 2012. 114 s. ISBN 978-80-554-0514-8. ITMS 26110230052 AAB - vedecká monografia			
	3. Čuboňová, N. - Kuric, I.: Data structures implementation of the protocol STEP-NC at CNC machines programming. In: Communications: scientific letters of the University of Žilina. ISSN 1335-4205. Vol. 16, no. 3A(2014), pp. 176-183. ADM - databáza Scopus Q2			
	4. Rengevič, A. - Fúra, M. - Čuboňová, N.: Analysis of Printing Parameters for Production of Components with Easy3dMaker Printer, In: Advances in science and technology. Research Journal. Volume: 10 Issue: 32 Pages:1-8, ISSN 2299-8624.Published: JUN 2016. ADM - databáza WOS			
	5. Čuboňová, N.: Postprocessing of CL Data in CAD/CAM system Edgecam using the			

	Constructor of post-processors. In: Manufacturing technology : journal for science, research and production. ISSN 1213-2489. Vol. 13, no. 2 (2013), pp. 158-164. ADM - data-báza Scopus Q2
B1	<p>Splnené V navrhovanom študijnom programe je 110 kreditov z celkového počtu 120 kreditov - čo predstavuje 91,7% - venovaných jadrú študijného odboru podľa § 50 ods. 5 písm. c) Zákona, čím je splnená minimálna podmienka 60% postačujúcej miery.</p> <p>Profil a uplatnenie absolventa, vymedzenie najdôležitejších vedomostí, schopností a zručností získaných prostredníctvom predmetného študijného programu sú v súlade s požiadavkami študijného odboru pre charakteristiky, ktorými sa absolvent musí vyznačovať.</p>
B2	<p>Splnené Štruktúra študijného programu, obsah jednotlivých predmetov študijného programu a foriem výučby prezentované v žiadosti vysokej školy zabezpečujú splnenie charakteristík študijného programu druhého stupňa vysokoškolského štúdia v zmysle § 53 ods. 1 a 3 zákona.</p>
B3	<p>Splnené Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi a je odôvodnená.</p>
B4	Nie je to tento prípad
B5	<p>Splnené Študijný program obsahuje záverečnú prácu v primeranom rozsahu a náročnosti určenými zákonom. Záverečná práca zabezpečuje, že študent preukáže schopnosť samostatne získavať teoretické a praktické poznatky založené na súčasnom stave vedy a tvorivo ich uplatňovať, používať a rozvíjať. Diplomová práca ako študijný predmet je primerane ohodnotená v kreditovom vyjadrení.</p>
B6	Nie je to tento prípad.
B7	Nie je to tento prípad
B8	<p>Splnené Požiadavky na uchádzačov a spôsob ich výberu sú zábezpekou, aby sa na štúdium dostali uchádzači s potrebnými schopnosťami a predpokladmi. Nie sú stanovené ďalšie podmienky prijatia na štúdium.</p>
B9	<p>Splnené 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> absolventi s najslabším prospechom sú na štandardnej úrovni; vysoká škola má vlastný systém zabezpečenia kvality. <p>Strojnícka fakulta (SjF) Žilinskej univerzity v Žiline má vypracovaný a implementovaný vnútorný systém zabezpečovania kvality vzdelávania, ktorý priamo vychádza z dokumentu Vnútorný systém kvality vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej VSK). Uvedený dokument svojim obsahom nadväzuje na Dlhodobý zámer SjF stanovený na roky 2014-2020 a na Politiku kvality SjF vydanú v roku 2014.</p> <p>Pre overovanie funkčnosti VSK je na fakulte a jej súčiastiach implementovaný špecifický nástroj samohodnotenia VSK. V zmysle určených kritérií akreditačnou komisiou sa sledujú všetky kritériá obidvoch stanovených atribútov, pričom plnenie stanovených kritérií je obsahom Správy z hodnotenia funkčnosti VSK na SjF. Pri všetkých kritériách sa v nasledujúcom období uvažuje so zlepšovaním v súčasnosti dosiahnutej úrovne, stanovuje sa merateľný cieľ pre nasledujúce obdobie a prijímajú sa opatrenia na dosiahnutie stanoveného cieľa. Okrem tohto systému kvality má fakulta aplikovaný systém ISO 9001:2015, podľa ktorého sa vyhodnocujú stanovené ciele na konkrétny rok. Vyhodnocovanie sa robí v rámci Preskúmania manažmentom a v tomto dokumente sú analyzované všetky merateľné ukazovatele stanovené dekanom SjF.</p>
B10	Nejde o taký prípad.
B11	<p>Splnené Vysoká škola preukázala, že náročnosť úloh, ktoré dokáže preukázateľne každý absolvent samostatne riešiť je primeraná 2. stupňu štúdia a navrhnutému profilu absolventa.</p> <p>Dopyt trhu po absolventoch technických odborov a vysoká zamestnateľnosť absolventov SjF</p>

	dáva dobrý predpoklad na trvalú udržateľnosť študijného programu. Miera nezamestnanosti absolventov SJF ŽU v Žiline je 1,6 %. Absolventi inžinierskeho programu Mechanical Engineering môžu nájsť svoje uplatnenie v oblasti výroby technických materiálov, ich technologického spracovania na polotovary a výrobky, ako aj v oblasti kontroly ich kvality, nákupu, predaja, servisu a údržby. Môžu mať široké uplatnenie v prevádzke priemyselných strojárskych podnikov, v automobilovom priemysle, v ložiskovom priemysle, vo všetkých firmách aplikujúcich strojársku technológiu (obrábanie, tvárnenie, zlievanie, zvarovanie a pod.), v železničnej a mestskej doprave a v ďalších organizáciách hospodárskeho, výrobného, prevádzkového alebo diagnostického charakteru a to nielen na Slovensku ale aj v zahraničí.
--	---

Závery:

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

Zasadnutie pracovnej skupiny:

Elektronické hlasovanie: (od ..do)	od 13.08.2019 do 17.08.2019
Počet členov PS: Zúčastnili sa: (prezenčná listina) Pri elektronickom hlasovaní uviesť počty zúčastnených	14 12 prof. Mihok , prof. Sinay , Ing. Kupec , prof. Nečas , prof. Božek , prof. Čep , doc. Daneshjo , prof. Hrubý , Ing. Jaš , prof. Monka , prof. Palček , prof. Segľa
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 12 Proti: 0 Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	J. Mihok, v. r.