

Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	438/2017-AK
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Technická univerzita vo Zvolene Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky
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
Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky	2355 (5.2.2) Údržba strojov a zariadení	2	denná	2	slovenský	Ing.
Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky	2355 (5.2.2) Údržba strojov a zariadení	2	externá	3	slovenský	Ing.

Posúdenie žiadosti:

A1	<p>Splnené: Publikačné výstupy má pracovisko na špičkovej medzinárodnej úrovni. Pracovisko sa nepretržite podieľa na výskumných projektoch na národnej úrovni a stabilne v nich dosahuje veľmi dobré výsledky hodnotenia. Prehľad najvýznamnejších výstupov výskumu pracoviska:</p> <ol style="list-style-type: none">ADC - Černecký, Jozef - Plandorová, Katarína The effect of the introduction of an exit tube on the separation efficiency in a cyclone. In Brazilian journal of chemical engineering. 2013. č. no. 3 , s. 627--641. ISSN 0104-6632.ADC - Černecký, Jozef - Koniar, Ján - Brodnianská, Zuzana The effect of heat transfer area roughness on heat transfer enhancement by forced convection. In Journal of heat transfer: transactions of the ASME. 2014. č. no. 4 , s. 2014. ISSN 0022-1481.ADC - BODNÁR, F. - BEŇO, P. - KOTŠMÍD, S. - LUPTÁKOVÁ, J. Influence of boundary conditions on the solution to a mathematical model for a given wooden plate. In: BioResources - ISSN 1930-2126. - Vol. 11, no. 1 (2016), p. 1061-1070. DOI:10.15376/biores.11.1.1061-1070ADM - KOVÁČ, Ján - MIKLEŠ, Milan. Research on individual parameters for cutting power of woodcutting process by circular saws. In Journal of forest science. - Praha ; Praha : Ústav zemědělských a potravinářských informací : Institute of Agricultural Economics and Information, 2010. - ISSN 1212-4834. - Vol. 56, no. 6 (2010), p. 271-277. (2010). – SCOPUS.ADN - KRÍLEK, Jozef - KOVÁČ, Ján - BARCÍK, Štefan - SVOREŇ, Ján - ŠTEFÁNEK, Milan - KUVIK, Tomáš. The influence of chosen factors of a circular saw blade on the noise level in the process of cross cutting wood . In Wood research. - Bratislava : Slovenský drevársky výskumný ústav, 2016. - ISSN 1336-4561. - Vol. 61, no. 3 (2016), p. 475-486. (2016). - (0.399 - IF2014)WOS, SCOPUS.
A2	<p>Splnené:</p> <ol style="list-style-type: none">TUZVO disponuje dostatočným materiálno-technickým a informačným zabezpečením (knihnica, študovne, dostupnosť informačných zdrojov pomocou internetu, dostupnosť základnej študijnej literatúry, učebníc, monografií a zahraničných vedeckých časopisov,

	<p>softvérové vybavenie, prístup k potrebným databázam) na to, aby bolo možné uskutočňovať a rozvíjať hodnotený študijný program a splniť jeho ciele v oblasti vzdelávania.</p> <p>2. Technická univerzita vo Zvolene má knižnicu a študovňu s možnosťou prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre pre študijný program.</p> <p>3. Študenti majú možnosť prístupu k internetu vo všetkých priestoroch univerzity a knižnice, vrátane internátov.</p>																																																																																				
A3	<p>Splnené:</p> <ul style="list-style-type: none">pomer (profesori +docenti +PhD.) : študenti je 28:40prednášajú 3 profesori, 12 docenti v odbore,prednášajú celkovo 3 profesori, 12 docenti, 13 doktori (PhD.), 0 bez PhD. <p>Minimálna podmienka pôsobenia, udržiavania kvality a preukázateľného rozvíjania:</p> <table><tr><td colspan="4">Prvý profesor alebo docent</td></tr><tr><td>Priezvisko a meno</td><td>Černecký Jozef</td><td>Tituly</td><td>prof. Ing., CSc.,</td></tr><tr><td>Študijný odbor (funkcia)</td><td>Údržba strojov a zariadení (1P)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul profesor)</td><td>Energetické stroje a zariadenia</td><td>Rok</td><td>2016</td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul docent)</td><td>Inžinierstvo strojov a zariadení</td><td>Rok</td><td>1999</td></tr><tr><td>Veľkosť pracovného úväzku</td><td>37,5 h.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Druhý profesor alebo docent</td></tr><tr><td>Priezvisko a meno</td><td>Beňo Pavel</td><td>Tituly</td><td>doc. Ing. PhD.</td></tr><tr><td>Študijný odbor (funkcia)</td><td>Údržba strojov a zariadení (2D)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul profesor)</td><td></td><td>Rok</td><td></td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul docent)</td><td>Výrobná technika</td><td>Rok</td><td>2007</td></tr><tr><td>Veľkosť pracovného úväzku</td><td>37,5 h.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch</td><td></td><td>nie</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Tretí profesor alebo docent</td></tr><tr><td>Priezvisko a meno</td><td>Kováč Ján</td><td>Tituly</td><td>doc. Ing. PhD.</td></tr><tr><td>Študijný odbor (funkcia)</td><td>Údržba strojov a zariadení (2D)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul profesor)</td><td></td><td>Rok</td><td></td></tr><tr><td>Študijný odbor (titul docent)</td><td>Poľnohospodárska a lesnícka technika</td><td>Rok</td><td>2015</td></tr><tr><td>Veľkosť pracovného úväzku</td><td>37,5 h.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch</td><td></td><td>nie</td><td></td></tr></table> <p><i>Výuku povinných a voliteľných predmetov zabezpečujú VŠ učitelia v plnom úväzku. Prednášky jadra študijného programu vedú VŠ učitelia na funkčnom mieste profesora a docent.</i></p>	Prvý profesor alebo docent				Priezvisko a meno	Černecký Jozef	Tituly	prof. Ing., CSc.,	Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (1P)			Študijný odbor (titul profesor)	Energetické stroje a zariadenia	Rok	2016	Študijný odbor (titul docent)	Inžinierstvo strojov a zariadení	Rok	1999	Veľkosť pracovného úväzku	37,5 h.			Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch				Druhý profesor alebo docent				Priezvisko a meno	Beňo Pavel	Tituly	doc. Ing. PhD.	Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (2D)			Študijný odbor (titul profesor)		Rok		Študijný odbor (titul docent)	Výrobná technika	Rok	2007	Veľkosť pracovného úväzku	37,5 h.			Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch		nie		Tretí profesor alebo docent				Priezvisko a meno	Kováč Ján	Tituly	doc. Ing. PhD.	Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (2D)			Študijný odbor (titul profesor)		Rok		Študijný odbor (titul docent)	Poľnohospodárska a lesnícka technika	Rok	2015	Veľkosť pracovného úväzku	37,5 h.			Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch		nie	
Prvý profesor alebo docent																																																																																					
Priezvisko a meno	Černecký Jozef	Tituly	prof. Ing., CSc.,																																																																																		
Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (1P)																																																																																				
Študijný odbor (titul profesor)	Energetické stroje a zariadenia	Rok	2016																																																																																		
Študijný odbor (titul docent)	Inžinierstvo strojov a zariadení	Rok	1999																																																																																		
Veľkosť pracovného úväzku	37,5 h.																																																																																				
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch																																																																																					
Druhý profesor alebo docent																																																																																					
Priezvisko a meno	Beňo Pavel	Tituly	doc. Ing. PhD.																																																																																		
Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (2D)																																																																																				
Študijný odbor (titul profesor)		Rok																																																																																			
Študijný odbor (titul docent)	Výrobná technika	Rok	2007																																																																																		
Veľkosť pracovného úväzku	37,5 h.																																																																																				
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch		nie																																																																																			
Tretí profesor alebo docent																																																																																					
Priezvisko a meno	Kováč Ján	Tituly	doc. Ing. PhD.																																																																																		
Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (2D)																																																																																				
Študijný odbor (titul profesor)		Rok																																																																																			
Študijný odbor (titul docent)	Poľnohospodárska a lesnícka technika	Rok	2015																																																																																		
Veľkosť pracovného úväzku	37,5 h.																																																																																				
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch		nie																																																																																			
A4	<p>Splnené:</p> <ul style="list-style-type: none">Počet záverečných prác študentov/počet vedúcich záverečných prác: 12/60 <p>Vzhľadom na počet vedúcich záverečných prác (vedených prednostne profesorami a docentmi z pracoviska garantujúceho študijný program) a počet študentov je zabezpečené, že počet záverečných prác na 1. a 2. stupni štúdia vedených jedným akademickým zamestnancom nepresiahne v jednom akademickom roku desať.</p>																																																																																				
A5	<p>Splnené:</p> <p>1. Pravidlá vytvárania skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok sú v súlade s platnými zákonnými normami. Pracovisko akceptuje a vytvára predpoklady na to, aby sa zabezpečovalo aj dodržiavanie pravidiel ohľadom štátnych záverečných skúšok. Zloženie skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok určuje rektor alebo dekan.</p> <p>2. Právo skúšať na štátnych skúškach majú iba vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkcii profesor a docent a ďalší odborníci z prostredia mimo fakulty schválení vedeckou radou fakulty. Je zabezpečené, že aspoň jeden člen komisie pre štátne skúšky je z prostredia mimo vysokej školy.</p>																																																																																				
A6	<table><tr><td colspan="4">Garant</td></tr><tr><td>Priezvisko a meno</td><td>Černecký Jozef</td><td>Tituly</td><td>prof. Ing., CSc.,</td></tr><tr><td>Študijný odbor (funkcia)</td><td>Údržba strojov a zariadení (1P)</td><td></td><td></td></tr></table>	Garant				Priezvisko a meno	Černecký Jozef	Tituly	prof. Ing., CSc.,	Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (1P)																																																																										
Garant																																																																																					
Priezvisko a meno	Černecký Jozef	Tituly	prof. Ing., CSc.,																																																																																		
Študijný odbor (funkcia)	Údržba strojov a zariadení (1P)																																																																																				

	Študijný odbor (titul profesor)	Energetické stroje a zariadenia	Rok	2016
	Študijný odbor (titul docent)	Inžinierstvo strojov a zariadení	Rok	1999
	Veľkosť pracovného úväzku	37,5 h.		
	Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch			
	<p>Navrhnutý garant prof. Ing. Jozef Černecký, CSc. spĺňa všetky požiadavky určené ako minimálnu podmienku pre toto kritérium.</p> <p>Garant študijného programu Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky je perspektívny vysokoškolský učiteľ vo funkcii profesor, ktorý má právomoci pri úprave informačných listov predmetov v informačnom systéme UIS, uskutočňuje výskumné činnosti pracoviska a svojou publikačnou činnosťou prispieva k rozvoju študijného programu.</p> <p>Najvýznamnejšie výsledky garanta a spolugarantov:</p> <p>Current Contents</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ADC - Černecký, Jozef - Plandorová, Katarína The effect of the introduction of an exit tube on the separation efficiency in a cyclone. In Brazilian journal of chemical engineering. 2013. č. no. 3 , s. 627--641. ISSN 0104-6632. 2. ADC - Černecký, Jozef - Koniar, Ján - Brodnianská, Zuzana The effect of heat transfer area roughness on heat transfer enhancement by forced convection. In Journal of heat transfer: transactions of the ASME. 2014. č. no. 4 , s. 2014. ISSN 0022-1481. 3. ADC - Černecký, Jozef - Koniar, Ján - Ohanka, Lukáš - Brodnianská, Zuzana Temperature field and heat transfer in low Reynolds flows inside trapezoidal-profiled corrugated-plate channels. In Journal of enhanced heat transfer. 2015. s. 329--343. ISSN 1065-5131. 4. ADC - Černecký, Jozef - Brodnianská, Zuzana - Koniar, Ján Intensification of heat transfer between heat exchange surfaces at low RE values. In Chemical and Process Engineering - Inzynieria Chemiczna i Procesowa. 2015. č. no. 3 , s. 331--344. ISSN 0208-6425. 5. ADC - Kotšmíd, Stanislav - Kuo, Chang-Hung - Beňo, Pavel Determination of critical load in a nonuniform circular steel column under the eccentric axial load. In Mathematical Problems in Engineering. 2016. s. 2016. ISSN 1024-123X. 6. ADC - BODNÁR, F. - BEŇO, P. - KOTŠMÍD, S. - LUPTÁKOVÁ, J. Influence of boundary conditions on the solution to a mathematical model for a given wooden plate. In: BioResources - ISSN 1930-2126. - Vol. 11, no. 1 (2016), p. 1061-1070. DOI:10.15376/biores.11.1.1061-1070 7. Grantový projekt VEGA 1/0538/14 (2014–2016): Teoretická, experimentálna a modelová analýza fyzikálno-technických vlastností obalových konštrukcií budov na báze dreva. – riešiteľ 8. Vedúci riešiteľ VEGA č.1/0012/11 (2011 – 2014): Výskum technických parametrov motorových píl s ohľadom na ergonómiu a ekológiu práce. 			
B1	<p>Splnené</p> <p>Pre obe formy štúdia je z celkového počtu 120 kreditov za predmety jadra študijného odboru potrebné získať minimálne 111 kreditov (93,0%).</p> <p>Povinne voliteľné predmety v 1. resp. 2. roku štúdia inžinierskeho stupňa v študijnom programe Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky sú viazané predovšetkým na tieto znalosti:</p> <p>Vibrácie v dopravnej a energetickej technike, Konštrukčné materiály, Doprava materiálu a dopravná technika, Monitorovanie životného a pracovného prostredia, Zariadenia pre zachytávanie znečisťujúcich látok, Tribológia, Obnoviteľné zdroje energie, Energetické využitie odpadov, Logistické systémy, Programovanie CNC techniky, Manažment technického rozvoja a inovácií, Priemyselná ochrana duševného vlastníctva, Úprava znečisťujúcich kvapalín, Manažérska ekonomika, Ergonómia a normovanie, Projektový a investičný manažment</p>			
B2	<p>Splnené:</p> <p>Študijný program Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky, študijného odboru Údržba strojov a zariadení je zameraný hlavne na aplikáciu poznatkov teoretického základu z bakalárskych študijných programov ako je Výrobná technika, Dopravné stroje a zariadenia, Motory, Motorové vozidlá, Koľajové vozidlá, Energetika a Technika ochrany životného prostredia.</p> <p>V študijnom programe Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky predpokladáme prevádzkové cvičenia vo vybraných priemyselných odvetviach s rozsahom 64 hodín.</p> <p>Študijný program Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky bude zabezpečovaný v dennom a externom štúdiu prezenčnou a kombinovanou formou výučby.</p>			

	<p>Teoretické vedomosti</p> <p>Absolvent program Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachádza a prezentuje vlastné riešenia problémov pri výskume, vývoji, projektovaní a riadení dopravných a energetických systémov a ich aplikácií, • tvorivo aplikuje získané teoretické poznatky v praxi, • je schopný kriticky analyzovať a aplikovať vhodné koncepcie, princípy a technológie využívané v danom odbore v nadväznosti na definované problémy, pričom táto činnosť vedie k efektívnemu rozhodovaniu opierajúcom sa o výber adekvátnych metód, technológií a technických prostriedkov, • je schopný zavádzať zložité technické riešenia, používať moderné metódy a prostriedky pri riešení problémov. <p>Praktické schopnosti a zručnosti</p> <p>Absolvent programu Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky získa schopnosť:</p> <ul style="list-style-type: none"> • špecifikovať a konštrukčne navrhovať systémy, ktorých nosnými prvkami sú dopravné a manipulačné, energetické zariadenia, • analyzovať technologické návrhy výroby dopravných a energetických zariadení, • teoreticky a prakticky zabezpečovať chod jednotlivých prevádzok, • prinášať nové nápady pre riešenie na priamy kontakt s priemyselnou praxou. <p>Začlenenie praxe študentov je v študijnom programe Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky počas štúdia v 1., 2., a 3. semestri počas prevádzkových cvičení v podnikoch s oblasťou opravnej a manipulačnej techniky, energetiky a výroby tepla, využitie biotechnológií.</p>
B3	<p>Splnené:</p> <p>Štandardná dĺžka štúdia inžinierskeho študijného programu Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky je v súlade s obmedzením daným §52 ods.3 zákona. Štandardná dĺžka štúdia je najmenej dva akademické roky a najviac tri roky v dennej forme štúdia a v externej forme štúdia najmenej tri a najviac štyri akademické roky.</p> <p>Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi a je odôvodnená.</p>
B4	Nie je taký prípad.
B5	<p>Splnené:</p> <p>Záverečná práca obsahuje riešenie odborného problému, ktorého charakter vyžaduje znalosť na úrovni získanej kvalifikácie. Záverečnou prácou má študent preukázať schopnosť tvorivo pracovať v študijnom odbore, v ktorom absolvoval študijný program.</p>
B6	Nie je to tento prípad.
B7	Nie je to tento prípad.
B8	<p>Splnené:</p> <p>Prijímacie konanie bez prijímacích skúšok, na základe vyhodnotenia študijných výsledkov z bakalárskeho štúdia.</p>
B9	<p>Splnené:</p> <p>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, ktorého súčasťou je zabezpečenie úrovne kvality vzdelávacieho procesu vrátane spôsobu hodnotenia štátnych skúšok a zvlášť záverečnej práce.
B10	Nejde o tento prípad.

B11	<p>Splnené: Uplatnenie absolventov študijného programu Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky je vyhodnocované rôznymi inštitúciami (MSVPaR SR), občianskymi združeniami (napríklad ARRA) a aj MŠVVaŠ SR koeficientom uplatniteľnosti KAP>0,95 vybraných študijných odboroch (ŠO).</p> <p>Absolventi študijného programu Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky riešia v rámci ročníkových projektov, zadaní, záverečných prác úlohy, ktoré simulujú, resp. zameraním smerujú na konštrukčno-projektové výpočty a analýzy uplatniteľné v praxi.</p> <p>Inžinier študijného odboru Údržba strojov a zariadení programu Inžinierstvo dopravnej a energetickej techniky je vybavený poznatkami potrebnými rešpektovania ekologických požiadaviek.</p> <p>Nadobudne kompetenciu pre systémový prístup k riešeniu problémov energetických zariadení pri výrobe a konštrukcii dopravných a energetických zariadení, ktoré využívajú moderné výpočtové metódy a simulácie.</p> <p>Je vybavený poznatkami z oblasti automatických prvkov, energetických, dopravných, manipulačných systémov, informatiky a i. Súčasťou jeho vzdelania sú aj poznatky z oblasti manažmentu dopravy a energetiky, technického rozvoja a meraní v doprave a energetike.</p>
------------	--

Záver:

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

Zasadnutie pracovnej skupiny:

Dňa: Pri elektronickom hlasovaní uviesť interval určený na hlasovanie (od ..do)	6. 3. 2018 + elektronické hlasovanie
Počet členov PS: Zúčastnili sa: (prezenčná listina) Pri elektronickom hlasovaní uviesť počty zúčastnených	J. Mihok, P. Palček, D. Hrubý, Š. Segľa, M. Cagala, F. Jaš, P.P. Monka, P. Božek, M. Majerník, N. Daneshjo
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 10 Proti: 0 Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	