

Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	43_2018/AK
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave Fakulta prírodných vied
Predseda pracovnej skupiny:	Prof. RNDr. Miroslav Urban, DrSc.
Pracovná skupina (názov):	12.chémia, chemická technológia a biotechnológie

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
biotechnológie	2908 biotechnológie	2.	denná	2 roky	1. anglický	Mgr.

Posúdenie žiadosti:

A1	<p>Splnené: Fakulta prírodných vied UCM Trnava dosiahla za obdobie r. 2010-2015 v hodnotenej oblasti výskumu vysokú medzinárodnú kvalitu, dokumentovanú publikáciami v renomovaných vedeckých časopisoch a úspešnými grantovými úlohami, vrátane aplikačných, súvisiacich s posudzovaným ŠP.</p> <p>Najvýznamnejšie publikované vedecké práce v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu.</p>
	ADC Gubišová, M., Gubiš, J., Žofajová, A., <u>Mihálik, D.</u> , <u>Kraic, J.</u> : Enhanced in vitro propagation of <i>Miscanthus x giganteus</i> . In: <i>Industrial Crops and Products</i> , 2013, 41, 279-282. (IF 3,208, kat. A).
	ADC <u>Chmelová, D.</u> , <u>Ondrejovič, M.</u> : Purification and characterization of extracellular laccase produced by <i>Ceriporiopsis subvermisporea</i> and decolorization of triphenylmethane dyes. In: <i>Journal of Basic Microbiology</i> , 2016, 56, 1173-1182. (IF 1,585, kat. A).
	ADC <u>Mihálik, D.</u> , Klčová, L., Ondreichková, K., Hudcovicová, M., Gubišová, M., Klempová, T., Čertík, M., Pauk, J., <u>Kraic, J.</u> : Biosynthesis of essential polyunsaturated fatty acids in wheat triggered by expression of artificial gene. In: <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 2015, 16, 30046-30060. (IF 3,257, kat. A).
	ADC Maliar, T., Slaba, G., Nemeček, P., Maliarová, M., Benková, M., <u>Havrlentová, M.</u> , <u>Ondrejovič, M.</u> , <u>Kraic, J.</u> : Antioxidants, enzyme inhibitors, and biogenic compounds in grain extracts of barleys. In: <i>Chemistry and Biodiversity</i> , 2015, 12, 1678-1695. (IF 1,444, kat. A).
	ADC Čertík, M., Klempová, T., Gouthová, L., <u>Mihálik, D.</u> , <u>Kraic, J.</u> : Biotechnology for the functional improvement of cereal-based materials enriched with PUFA and pigments. In: <i>European Journal of Lipid Science and Technology</i> , 2013, 115, 1247-1256. (IF 2,033, kat. A).
	Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore
	ADC Hajzer, V., Fišera, R., Latika, A., Durmis, J., Kollár, J., <u>Frečer, V.</u> , <u>Tučeková, Z.</u> , <u>Miertuš, S.</u> , Kostolanský, F., Varečková, E., Šebesta, R.: Stereoisomers of oseltamivir-synthesis, in silico prediction and biological evaluation. In: <i>Organic and Biomolecular Chemistry</i> , 2017, 15, 1828-1841. (IF 3,559, kat. A).
	ADC <u>Maliar, T.</u> , Nemeček, P., Urgeová, E., Maliarová, M., Nesvadba, V., Krofta, K., Vulganová, K., <u>Krošlák, E.</u> , <u>Kraic, J.</u> : Secondary metabolites, antioxidant and anti-proteinase activities of methanolic extracts from cones of hop (<i>Humulus lupulus</i>). In: <i>Chemical Papers</i> , 2017, 71, 41-48. (IF: 1,258, kat. A).
	ADC Berti, F., <u>Frečer, V.</u> , <u>Miertuš, S.</u> : Inhibitors of HIV-Protease from computational design. A history of theory and synthesis still to be fully appreciated. In <i>Current Pharmaceutical Design</i> , 2014, 20, 3398-3411. . A).

ADC Mihálik, D., Gubišová, M., Klempová, T., Čertík, M., Ondreichková, K., Hudcovicová, M., Klčová, L., Gubiš, J., Dokupilová, I., Ohnoutková, E., Kraic, Ján.: Transgenic barley producing essential polyunsaturated fatty acids. In: *Biologia Plantarum*, 2014, 58, 348-354. (IF 1,849, kat. A).

ABC Viskupičová, J., Ondrejovič, M., Maliar, T.: Enzyme-mediated preparation of flavonoid esters and their applications. In: *Biochemistry*/edited by Deniz Ekinci. - 1. vyd. - Rijeka: InTech, 2012. - ISBN 978-953-51-0076-8, s. 263-286 [1 AH]. (kat. A).

	Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore				
	1.	APVV-16-0173 Terapeutické alternatívy k liečbe rezistentných bakteriálnych infekcií 2017, zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Tibor Maliar, PhD			
	2.	Project EU- Horizon 2020 Research and innovation programme - Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) - Innovative Training Networks (ITN) n. 642014.: IPCOS – Imprinted Polymers as Coffee Sensors (2015-2018). zodpovedný riešiteľ: M. Resmini, Queens College, London UK zodpovedný riešiteľ za UCM Trnava - Dr.h.c. prof. Ing. Stanislav Miertuš, DrSc.			
	3.	OPV ITMS 26110230068 „Tvorba a inovácia študijných programov FPV UCM v Trnave s dôrazom na potreby trhu práce a vedomostnej spoločnosti“, grantová agentúra: Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ pridelené prostriedky: 1 049 450,61 Eur rok schválenia: 2013, zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Ján Kraic, PhD.			
	4.	VEGA 2/0085/13 - Bioaktívne polysacharidy z nevyužívaných rastlín a rastlinných odpadov: štruktúra a funkčná rozmanitosť , 2013, zodp. riešiteľ za UCM: doc. RNDr. Miroslav Ondrejovič, PhD.			
	5.	APVV-14-0055 - Efektívna diagnostika vírusov ohrozujúcich produkciu rajčiaka jedlého na Slovensku, spolupráca s NPPC, VÚRV v Piešťanoch,, 2015, zodp. riešiteľ: prof. RNDr. Ján Kraic, PhD.			
A2	Splnené: Študenti FPV UCM majú k dispozícii Univerzitnú knižnicu UCM v Trnave so študovňami a možnosťou zapožičiavania študijnej literatúry. V univerzitnej knižnici majú možnosť prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre (knižné publikácie, odborné časopisy, firemné materiály. Prostredníctvom systému NAVIGA a NISPEZ je umožnený prístup k základným elektronickým zdrojom. Prístrojové vybavenie je pre ŠP adekvátne.				
A3	Splnené: Predpokladaný počet študentov v dennej forme je 35. Navrhovaný počet profesorov pôsobiacich v ŠP je 4, docentov 8. Pomer počtu študentov študijného programu a prepočítaného počtu zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa je 1.52 Minimálna podmienka pôsobenia, udržiavania kvality a preukázateľného rozvíjania:				
	prof/doc 1				
	meno, priezvisko		Maliar Tibor	tituly	Doc. Ing. PhD.
	študijný odbor (funkcia)		2908 biotechnológie (docent)		
	študijný odbor (titul prof.)			rok udelenia	
	študijný odbor (titul doc.)		Biochémia	rok udelenia	2017
	veľkosť prac. úväzok		100%		
	prof/doc 2				
	meno, priezvisko		Kraic Ján	tituly	prof. RNDr. PhD.
	rok narodenia		1962		
	funkčné miesto v odbore		2908 biotechnológie (profesor)		
	habilitácia v odbore		Biológia	rok	2008
	inaugurácia v odbore		Biológia	rok	2015
	prac. úväzok		100%		
	prof/doc 3				
	meno, priezvisko		Ondrejovič Miroslav	tituly	Doc. RNDr. PhD.
	rok narodenia		1983		
	funkčné miesto v odbore		Biotechnológie (docent)		
	habilitácia v odbore		Biotechnológie	rok	2014
	inaugurácia v odbore			rok	
	prac. úväzok		100%		
	Kvalifikačná štruktúra učiteľov zamestnaných na ustanovený pracovný čas a zabezpečujúcich ŠP je plne vyhovujúca pre navrhovaný ŠP. Ich vedecké zameranie pokrýva spektrum oblasti chémie a biotechnológie.				
A4	Splnené: Predpokladaný počet záverečných prác na 2. stupni štúdia vedených jedným akademickým zamestnancom nepresiahne v jednom akademickom roku desať. Predpokladá sa počet záverečných prác v ŠP za rok 30, počet vedúcich záverečných prác je 16.				
A5	Splnené: Zloženie skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok zodpovedá štandardným požiadavkám v súlade so zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách.				
A6	garant				
	meno, priezvisko		Kraic Ján	tituly	prof. RNDr. PhD
	rok narodenia		1962		
	funkčné miesto v odbore		2908 Biotechnológie (profesor)		

	habilitácia v odbore	Biológia	rok	2015
	inaugurácia v odbore	Biológia	rok	2008
	prac. úväzok	100%		
	Uznesenie zo 79. ZAK: Uviesť z formulára minimálne päť aktivít garanta, resp. spolugaranta (výstupy výskumu, garanta a iné)			
	Splnené: Počet výstupov evidovaných vo Web of Science alebo Scopus celkove/za posledných 6 rokov 71/ 33			
	Počet citácií Web of Science alebo Scopus, 185/110			
	Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby 12/5			
	Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni 7/7 resp. za 6 rokov 2 / 4			
	Najvýznamnejšie publikované vedecké práce			
	Gubišová, M., Gubiš, J., Žofajová, A., Mihálik, D., Kraic, J.: Enhanced in vitro propagation of <i>Miscanthus x giganteus</i> . <i>Industrial Crops and Products</i> , 2013, 41, 279-282.			
	Mikulíková, D., Masár, Š., Kraic, J.: Biodiversity of legume health-promoting starch. <i>Starch-Stärke</i> , 2008, 60, 426-432.			
	Havrlentová, M., Kraic, J.: Content of beta-D-glucan in cereal grains. <i>Journal of Food and Nutrition Research</i> , 2006, 45, 97-103.			
	Blaszczyk, L., Chelkowski, J., Korzun, V., Kraic, J., Ordon, F., Ovesná, J., Purnhauser, L., Tar, M., Vida, G.: Verification of STS markers for leaf rust resistance genes of wheat by seven European laboratories. <i>Cellular and Molecular Biology Letters</i> , 2004, 9, 805-817.			
	Gregová, E., Hermuth, J., Kraic, J., Dotlačil, L.: Protein heterogeneity in European wheat landraces and obsolete cultivars. <i>Genetic Resources and Crop Evolution</i> , 1999, 46, 521-528.			
	Najvýznamnejšie publikované vedecké práce za posledných šesť rokov.			
	Maliar, T., Slaba, G., Nemeček, P., Maliarová, M., Benková, M., Havrlentová, M., Ondrejovič, M., Kraic, J.: Antioxidants, enzyme inhibitors, and biogenic compounds in grain extracts of barleys. <i>Chemistry and Biodiversity</i> , 12, 2015, 1678-1695.			
	Mihálik, D., Klčová, L., Ondreičková, K., Hudcovicová, M., Gubišová, M., Klempová, T., Čertík, M., Pauk, J., Kraic, J.: Biosynthesis of essential polyunsaturated fatty acids in wheat triggered by expression of artificial gene. In: <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 16, 2015, 30046-30060.			
	Mihálik, D., Gubišová, M., Klempová, T., Čertík, M., Ondreičková, K., Hudcovicová, M., Klčová, L., Gubiš, J., Dokupilová, I., Ohnoutková, E., Kraic, Ján.: Transgenic barley producing essential polyunsaturated fatty acids. <i>Biologia Plantarum</i> , 58, 2014, 348-354.			
	Čertík, M., Klempová, T., Gouthová, L., Mihálik, D., Kraic, J.: Biotechnology for the functional improvement of cereal-based materials enriched with PUFA and pigments. <i>European Journal of Lipid Science and Technology</i> , 2013, 115, 1247-1256.			
	Mihálik, D., Nogová, L., Ondreičková, K., Gubišová, M., Gubiš, J., Gregová, E., Dokupilová, I., Drška, R., Kraic, J.: A new high-molecular-weight glutenin subunit from the Slovak wheat cultivar Trebišovská 76 (<i>Triticum aestivum</i> L.). <i>Food Science and Biotechnology</i> , 2013, 22(S), 1-5.			
	Účasť na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov			
	Projekt z OPVaV-2011/1.1/01-SORO Systémová biológia pre ochranu, reprodukciu a využitie rastlinných zdrojov Slovenska. ITMS 26210120022 (2012-2014) (vedenie projektu)			
	Projekt v rámci Programu cezhraničnej spolupráce medzi Maďarskom a Slovenskom na obdobie 2007-2013 HUSK/1101/1.2.1/0148 Ekologicky akceptovateľné využitie čistiarenských kalov pri remediácii pôd (2012-2014) (vedenie projektu)			
	Rezortný (MPaRV SR) projekt výskumu a vývoja Genetické zlepšovanie hospodárskych vlastností významných plodín (2013-2015) (vedenie projektu)			
	Projekt APVV-14-0055 Efektívna diagnostika vírusov ohrozujúcich produkciu rajčiaka jedlého na Slovensku (2015-2019) (riešiteľ)			
	Rezortný (MPaRV SR) projekt výskumu a vývoja Vývoj a inovácie primárnej rastlinnej produkcie pre zabezpečenie bezpečnosti potravín, udržateľného poľnohospodárstva a zníženia zaťaženia životného prostredia (2016-2018) (riešiteľ)			
B1	Splnené Počet kreditov zodpovedá štandardným požiadavkám, náplň študijného programu 2. stupňa zodpovedá stavu odboru vo svete. Absolventi sú schopní skúmať biomolekuly a biologické systémy, ako aj ich prakticky využiť. Majú tiež vedomosti o ekonomických, právnych, etických a environmentálnych aspektoch biotechnológií, ktoré im umožňujú uplatniť sa na strednom stupni funkčných činností vo vedeckovýskumnej, ale aj vo výrobo-podnikateľskej sfére.			
B2	Splnené. Študijný program v plnej miere zohľadňuje požiadavky stanovené pre študijný odbor <i>biotechnológia</i> v súčasnej sústave študijných odborov vzhľadom na jadro vedomostí, schopností a zručností, a zároveň umožňuje študentom podľa vlastného výberu zdokonaliť sa v špeciálnych a hraničných disciplínach.			

B3	Splnené: Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi.
B4	Nejde o taký prípad.
B5	Splnené: Skladba učiteľov schopných viesť záverečné práce, ich plánovaná náplň zodpovedá štandardom pre 1. stupeň štúdia. Vnútorné predpisy VŠ a zloženie skúšobných komisií zodpovedajú štandardom.
B6	inžinierstvo v názve študijného programu – <i>Nie</i>
B7	umenie, <i>Nie je to tento prípad</i>
B8	Splnené: Podmienky prijatia na štúdium zodpovedajú štandardným požiadavkám.
B9	Splnené: Univerzita má vypracovaný, zavedený, používaný a funkčný vnútorný systém kvality v zmysle § 87a zákona o vysokých školách. Požiadavky na úspešné absolvovanie štúdia zodpovedajú štandardným požiadavkám
B10	Nejde o taký prípad, nejde o ŠP regulovaného povolania.
B11	Absolventi študijného programu „ <i>biotechnológie</i> “ (2. stupeň) môžu hľadať uplatnenie v širokom rozpätí pracovísk s biologickým a chemickým zameraním vo výskumných kolektívoch, i v samostatnej práci s výskumno-technickým zameraním (SAV, vysoké školy, rezorty zdravotníctva, poľnohospodárstva a lesníctva, potravinárskeho priemyslu, životného prostredia a pod.), ako aj priamo vo výrobnnej praxi. Absolventi majú široké uplatnenie na pracoviskách venujúcim sa moderným biotechnológiám, ako aj environmentálne orientovaných pracoviskách, uplatnia sa aj v inštitúciách štátnej správy, v priemyselných podnikoch s inovačno-technologickou orientáciou v biotechnológiách a v príbuzných oblastiach..

Závery:

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 na štandardnú dĺžku štúdia</i>
Návrh odporúčania ministerstvu:	<i>Vysoká škola je spôsobilá uskutočňovať uvedený študijný program oprávňujúci ju udeliť jej absolventom akademický titul Magister</i>
Odporúčanie vysokej škole:	

Zasadnutie pracovnej skupiny:

Dňa: 5. 3. 2018 Elektronické hlasovanie v intervale na hlasovanie: 15.2. – 28. 2. 2018	
Počet členov PS: Zúčastnili sa: (prezenčná listina) Pri elektronickom hlasovaní uviesť počty zúčastnených	13 12 Prof. RNDr. Miroslav Urban, Prof. Ing. Lubor Fišera, DrSc., Prof. Ing. Jaroslav Škvarenina, CSc.; Prof. Ing. Karol Flórián, DrSc.; Prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.; Doc. Ing. Milan Králik, CSc.; Prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.; Prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc.; Prof. Ing. Peter Šimko, DrSc. ; Prof. RNDr. Štefan Toma, DrSc.; Doc. Ing. Daniel Tunega, Ph.D., Prof. Dr. Lubomir Benco, CSc.
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 12 Proti: 0 Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	M. Urban, v.r.