

# Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	399_18/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
Chémia	1420 chémia	1.	denná	3 roky	slovenský	Bc.

## Posúdenie žiadosti, existujúci ŠP:

A1	<p><b>Splnené:</b> 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. Výsledok hodnotenia výskumnej činnosti alebo umeleckej činnosti, do ktorej patrí študijný odbor - A</p> <p><b>Najvýznamnejšie publikované vedecké práce v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu.</b></p> <p>ADC R. Boča, J. Miklovič, J. Titiš: Simple mononuclear cobalt(II) complex: A single-molecule magnet showing two slow relaxation processes. <i>Inorganic Chemistry</i> 5 (2014) 2367-2369. Publikácia kategórie A (IF = 4,86).</p> <p>ADC K. Boronová, J. Lehotay, K. Hroboňová, D.W. Armstrong: Study of physicochemical interaction of aryloxy-aminopropanol derivatives with teicoplanin and vancomycin phases in view of quantitative structure-property relationship studies. <i>Journal of Chromatography A</i>. 1301 (2013) 38-47. Publikácia kategórie A (IF = 4,58).</p> <p>ADC J. Titiš, R. Boča: Magnetostructural D-correlation in Ni(II) complexes – Reinvestigation of the zero-field splitting. <i>Inorganic Chemistry</i> 49 (2010) 3971-3973. Publikácia kategórie A (IF = 4,86).</p> <p>ADC J. Marešová, M. Pipiška, M. Rozložník, M. Horník, L. Remenárová, J. Augustín: Cobalt and strontium sorption by moss biosorbent: modeling of single and binary metal systems. <i>Desalination</i> 266 (2011) 134-141. Publikácia kategórie A (IF = 2,75).</p> <p>ADC J. Titiš, R. Boča: Magnetostructural D Correlations in Hexacoordinated Cobalt(II) Complexes. <i>Inorganic Chemistry</i> 50 (2011) 11838-11845. Publikácia kategórie A (IF = 4,86).</p> <p><b>Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore</b></p> <p>ADC D. Lomjanský, J. Moncol, C. Rajnák, J. Titiš, R. Boča: Field effects to slow magnetic relaxation in a mononuclear Ni(II) complex. <i>Chemical Communications</i> 53 (2017) 6930-6932. Publikácia kategórie A (IF = 6,32).</p> <p>ADC C. Rajnák, F. Varga, J. Titiš, J. Moncol, R. Boča: Octahedral-Tetrahedral Systems [Co(dppmO, O)3]2+[CoX4]2- Showing Slow Magnetic Relaxation with Two Relaxation Modes. <i>Inorganic Chemistry</i> 57 (2018) 4352-4358. Publikácia kategórie A (IF = 4,86).</p> <p>ADC Z. Tokárová, R. Balogh, P. Tisovský, K. Hrnčariková, D. Végh: Direct nucleophilic substitution of polyfluorobenzenes with pyrrole and 2,5-dimethylpyrrole. <i>Journal of Fluorine Chemistry</i> 204 (2017) 59-64. (IF = 2,10).</p> <p>ADC M. Idešicová, J. Titiš, J. Krzystek, R. Boča: Zero-Field Splitting in Tetracoordinate Co(II) Complexes: a Structural, Magnetic, High-Frequency and -Field EPR, and Theoretical Study. <i>Inorganic Chemistry</i> 52 (2013) 9409-9417. Publikácia kategórie A (IF = 4,86).</p> <p>ADC Hudák, J., Mikysek, T., Boča, R., Vytrás, K.: Abrasive Voltammetry of Trinuclear Cobalt-Benzoato Complex with iso-Nicotinamide at a Carbon Paste Electrode. <i>International Journal of Electrochemical Science</i>. 8 (2013) 4792-4796. Publikácia kategórie A (IF 3,73).</p> <p><b>Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore</b></p> <p><b>Projekt VEGA</b> 1/0534/16, 2016-2019. Nové zlúčeniny s aplikačným potenciálom. Zodpovedný riešiteľ projektu: doc. RNDr. Ján Titiš, PhD.,</p> <p><b>Projekt APVV</b> 14-0073, 2015-2019. Magnetokalorický jav v kvantových a nanoskopických systémoch. Zodpovedný riešiteľ projektu: prof. Ing. Martin Orendáč, PhD., PF UPJŠ Košice.</p> <p>Zodpovedný riešiteľ projektu na UCM: doc. RNDr. Ján Titiš, PhD., Katedra chémie.</p> <p><b>Projekt APVV</b> 16-0039, 2017-2021. Agregácia prechodných kovov v živých organizmoch. Zodpovedný riešiteľ projektu: prof. Ing. Roman Boča, DrSc., Katedra chémie.</p>

	<p><b>Projekt VEGA</b> 1/0233/12, 2012-2015. Reaktivita a vlastnosti aromatických zlúčenín, vzťahy štruktúra - vlastnosti - aktivity v komplexných systémoch. Zodp. riešiteľ doc. RNDr. Ján Titiš, PhD., Katedra chémie.</p> <p><b>Projekt COST</b> CM1103, 2012-2015. Structure-based drug design for diagnosis and treatment of neurological diseases: dissecting and modulating complex function in the monoaminergic systems of the brain. Medzinárodný koordinátor projektu: Dr. Rona Ramsay (UK). Národný koordinátor: prof. Ing. Roman Boča, DrSc., Katedra chémie.</p>																																																																																
A2	<p><b>Splnené:</b> 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.</p>																																																																																
A3	<p><b>Splnené:</b> Predpokladaný počet študentov v dennej forme je 34.</p> <p>Navrhovaný počet profesorov pôsobiach v ŠP je 5, docentov 11. Pomer počtu študentov študijného programu a prepočítaného počtu zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa je 1.48</p> <p><b>Minimálna podmienka pôsobenia, udržovania kvality a preukázateľného rozvíjania:</b></p> <table><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 1</b></td></tr><tr><td><i>meno, priezvisko</i></td><td>Titiš Ján</td><td>tituly</td><td>Doc. RNDr. PhD.</td></tr><tr><td><i>študijný odbor (funkcia)</i></td><td colspan="3">1420 chémia (docent)</td></tr><tr><td><i>študijný odbor (titul prof.)</i></td><td></td><td>rok udelenia</td><td></td></tr><tr><td><i>študijný odbor (titul doc.)</i></td><td>anorganická chémia</td><td>rok udelenia</td><td>2014</td></tr><tr><td><i>veľkosť prac. úväzok</i></td><td colspan="3">100%</td></tr><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 2</b></td></tr><tr><td><i>meno, priezvisko</i></td><td>Sokol Jozef</td><td>tituly</td><td>doc. Ing. PhD..</td></tr><tr><td><i>rok narodenia</i></td><td colspan="3">1957</td></tr><tr><td><i>funkčné miesto v odbore</i></td><td colspan="3">1420 chémia (docent)</td></tr><tr><td><i>habilitácia v odbore</i></td><td>farmaceutická chémia</td><td>rok</td><td>2011</td></tr><tr><td><i>inaugurácia v odbore</i></td><td></td><td>rok</td><td></td></tr><tr><td><i>prac. úväzok</i></td><td colspan="3">100%</td></tr><tr><td colspan="4"><b>prof/doc 3</b></td></tr><tr><td><i>meno, priezvisko</i></td><td>Gašparová Renata</td><td>tituly</td><td>Doc. PhD.</td></tr><tr><td><i>rok narodenia</i></td><td colspan="3">1969</td></tr><tr><td><i>funkčné miesto v odbore</i></td><td colspan="3">1420 chémia (docent)</td></tr><tr><td><i>habilitácia v odbore</i></td><td>Organická chémia</td><td>rok</td><td>2011</td></tr><tr><td><i>inaugurácia v odbore</i></td><td></td><td>rok</td><td></td></tr><tr><td><i>prac. úväzok</i></td><td colspan="3">100%</td></tr></table> <p>Kvalifikačná štruktúra učiteľov zamestnaných na ustanovený pracovný čas a zabezpečujúcich ŠP je plne vyhovujúca pre navrhovaný ŠP. Ich vedecké zameranie pokrýva spektrum oblasti chémie.</p>	<b>prof/doc 1</b>				<i>meno, priezvisko</i>	Titiš Ján	tituly	Doc. RNDr. PhD.	<i>študijný odbor (funkcia)</i>	1420 chémia (docent)			<i>študijný odbor (titul prof.)</i>		rok udelenia		<i>študijný odbor (titul doc.)</i>	anorganická chémia	rok udelenia	2014	<i>veľkosť prac. úväzok</i>	100%			<b>prof/doc 2</b>				<i>meno, priezvisko</i>	Sokol Jozef	tituly	doc. Ing. PhD..	<i>rok narodenia</i>	1957			<i>funkčné miesto v odbore</i>	1420 chémia (docent)			<i>habilitácia v odbore</i>	farmaceutická chémia	rok	2011	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok		<i>prac. úväzok</i>	100%			<b>prof/doc 3</b>				<i>meno, priezvisko</i>	Gašparová Renata	tituly	Doc. PhD.	<i>rok narodenia</i>	1969			<i>funkčné miesto v odbore</i>	1420 chémia (docent)			<i>habilitácia v odbore</i>	Organická chémia	rok	2011	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok		<i>prac. úväzok</i>	100%		
	<b>prof/doc 1</b>																																																																																
	<i>meno, priezvisko</i>	Titiš Ján	tituly	Doc. RNDr. PhD.																																																																													
	<i>študijný odbor (funkcia)</i>	1420 chémia (docent)																																																																															
	<i>študijný odbor (titul prof.)</i>		rok udelenia																																																																														
	<i>študijný odbor (titul doc.)</i>	anorganická chémia	rok udelenia	2014																																																																													
	<i>veľkosť prac. úväzok</i>	100%																																																																															
	<b>prof/doc 2</b>																																																																																
	<i>meno, priezvisko</i>	Sokol Jozef	tituly	doc. Ing. PhD..																																																																													
	<i>rok narodenia</i>	1957																																																																															
	<i>funkčné miesto v odbore</i>	1420 chémia (docent)																																																																															
	<i>habilitácia v odbore</i>	farmaceutická chémia	rok	2011																																																																													
	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok																																																																														
	<i>prac. úväzok</i>	100%																																																																															
	<b>prof/doc 3</b>																																																																																
	<i>meno, priezvisko</i>	Gašparová Renata	tituly	Doc. PhD.																																																																													
	<i>rok narodenia</i>	1969																																																																															
	<i>funkčné miesto v odbore</i>	1420 chémia (docent)																																																																															
	<i>habilitácia v odbore</i>	Organická chémia	rok	2011																																																																													
	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok																																																																														
	<i>prac. úväzok</i>	100%																																																																															
	A4	<p><b>Splnené:</b> Predpokladaný počet záverečných prác na 1. stupni štúdia vedených jedným akademickým zamestnancom nepresiahne v jednom akademickom roku desať. Predpokladá sa počet záverečných prác v ŠP za rok 6, celkovo 10, počet vedúcich záverečných prác je 4.</p>																																																																															
	A5	<p><b>Splnené:</b> Zloženie skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok zodpovedá štandardným požiadavkám v súlade so zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách.</p>																																																																															
A6	<table><tr><td colspan="4"><b>garant</b></td></tr><tr><td><i>meno, priezvisko</i></td><td>Titiš Ján</td><td>tituly</td><td>Doc. RNDrg. PhD.</td></tr><tr><td><i>rok narodenia</i></td><td colspan="3">1979</td></tr><tr><td><i>funkčné miesto v odbore</i></td><td colspan="3">1420 Chémia (docent)</td></tr><tr><td><i>habilitácia v odbore</i></td><td>Anorganická chémia</td><td>rok</td><td>2014</td></tr><tr><td><i>inaugurácia v odbore</i></td><td></td><td>rok</td><td></td></tr><tr><td><i>prac. úväzok</i></td><td colspan="3">100%</td></tr></table> <p>Uznesenie zo 79. ZAK: Uviesť minimálne päť aktivít garanta, resp. spolugaranta (výstupy výskumu, garanta a iné)</p> <p><b>Splnené:</b> Počet výstupov evidovaných vo Web of Science alebo Scopus celkove/za posledných 6 rokov 55/ 46</p> <p>Počet citácií Web of Science alebo Scopus, 596/538</p> <p>Počet projektov získaných na financovanie výskumu, tvorby 2/2</p> <p>Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej/národnej úrovni 0/0 resp. za 6 rokov /</p> <p><b>Najvýznamnejšie publikované vedecké práce</b></p> <table><tr><td>Miklovič, J., Valigura, D., Boča, R., Titiš, J. A mononuclear Ni(II) complex: a field induced single-molecule magnet showing two slow relaxation processes (2015) Dalton Transactions, 44 (28), 12484.</td></tr><tr><td>Boča, R., Miklovič, J., Titiš, J. Simple mononuclear cobalt(II) complex: A single-molecule magnet showing two slow relaxation processes (2014) Inorganic Chemistry, 53 (5), pp. 2367-2369.</td></tr><tr><td>Idešicová, M., Titiš, J., Krzystek, J., Boča, R. Zero-field splitting in pseudotetrahedral Co(II) complexes: A magnetic, high-</td></tr></table>	<b>garant</b>				<i>meno, priezvisko</i>	Titiš Ján	tituly	Doc. RNDrg. PhD.	<i>rok narodenia</i>	1979			<i>funkčné miesto v odbore</i>	1420 Chémia (docent)			<i>habilitácia v odbore</i>	Anorganická chémia	rok	2014	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok		<i>prac. úväzok</i>	100%			Miklovič, J., Valigura, D., Boča, R., Titiš, J. A mononuclear Ni(II) complex: a field induced single-molecule magnet showing two slow relaxation processes (2015) Dalton Transactions, 44 (28), 12484.	Boča, R., Miklovič, J., Titiš, J. Simple mononuclear cobalt(II) complex: A single-molecule magnet showing two slow relaxation processes (2014) Inorganic Chemistry, 53 (5), pp. 2367-2369.	Idešicová, M., Titiš, J., Krzystek, J., Boča, R. Zero-field splitting in pseudotetrahedral Co(II) complexes: A magnetic, high-																																																	
	<b>garant</b>																																																																																
	<i>meno, priezvisko</i>	Titiš Ján	tituly	Doc. RNDrg. PhD.																																																																													
	<i>rok narodenia</i>	1979																																																																															
	<i>funkčné miesto v odbore</i>	1420 Chémia (docent)																																																																															
	<i>habilitácia v odbore</i>	Anorganická chémia	rok	2014																																																																													
	<i>inaugurácia v odbore</i>		rok																																																																														
	<i>prac. úväzok</i>	100%																																																																															
	Miklovič, J., Valigura, D., Boča, R., Titiš, J. A mononuclear Ni(II) complex: a field induced single-molecule magnet showing two slow relaxation processes (2015) Dalton Transactions, 44 (28), 12484.																																																																																
	Boča, R., Miklovič, J., Titiš, J. Simple mononuclear cobalt(II) complex: A single-molecule magnet showing two slow relaxation processes (2014) Inorganic Chemistry, 53 (5), pp. 2367-2369.																																																																																
Idešicová, M., Titiš, J., Krzystek, J., Boča, R. Zero-field splitting in pseudotetrahedral Co(II) complexes: A magnetic, high-																																																																																	

	<p>frequency and-field EPR, and computational study (2013) Inorganic Chemistry, 52 (16), 9409.</p> <p>Titiš, J., Boča, R. Magnetostructural D correlations in hexacoordinated cobalt(II) complexes (2011) Inorganic Chemistry, 50 (22), pp. 11838-11845.</p> <p>Titiš, J., Boča, R. Magnetostructural D correlation in Nickel(II) complexes: Reinvestigation of the zero-field splitting (2010) Inorganic Chemistry, 49 (9), pp. 3971-3973</p> <p><b>Najvýznamnejšie publikované vedecké práce za posledných šesť rokov.</b></p> <p>Banik, R., Roy, S., Dlháň, L., Titiš, J., Boča, R., Kirillov, A.M., Martin, A.D., Bauza, A., Frontera, A., Rodríguez-Diéguez, A., Salas, J.M., Das, S. Self-assembly synthesis, structure, topology, and magnetic properties of a mononuclear Fe(III)-violurate derivative: A combined experimental and theoretical study (2016) Dalton Transactions, 45 (41), pp. 16166-16172.</p> <p>Dolai, M., Ali, M., Titiš, J., Boča, R. Cu(II)-Dy(III) and Co(III)-Dy(III) based single molecule magnets with multiple slow magnetic relaxation processes in the Cu(II)-Dy(III) complex (2015) Dalton Transactions, 44 (29), pp. 13242-13249.</p> <p>Smolko, L., Černák, J., Dušek, M., Miklovič, J., Titiš, J., Boča, R. Three tetracoordinate Co(II) complexes [Co(biq)X<sub>2</sub>] (X = Cl, Br, I) with easy-plane magnetic anisotropy as field-induced single-molecule magnets (2015) Dalton Transactions, 44 (40), pp. 17565-17571.</p> <p>Rajnák, C., Titiš, J., Fuhr, O., Ruben, M., Boča, R. Single-molecule magnetism in a pentacoordinate cobalt(II) complex supported by an antenna ligand (2014) Inorganic Chemistry, 53 (16), pp. 8200-8202.</p> <p>Boča, R., Miklovič, J., Titiš, J. Simple mononuclear cobalt(II) complex: A single-molecule magnet showing two slow relaxation processes (2014) Inorganic Chemistry, 53 (5), pp. 2367-2369.</p> <p><b>Účasť na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov</b></p> <p>VEGA 1/0233/12: Reaktivita a vlastnosti aromatických zlúčenín, vzťahy štruktúra - vlastnosti - aktivita v komplexných systémoch. 2012-2015 (vedúci projektu).</p> <p>APVV-0014-11: Od magnetoaktívnych koordinačných zlúčenín k funkčným materiálom. 2012-2015 (vedúci za UCM).</p> <p>VEGA 1/0534/16: Nové zlúčeniny s aplikačným potenciálom. 2016-2019 (vedúci projektu).</p> <p>APVV-14-0073: Magnetokalorický jav v kvantových a nanoskopických systémoch. 2015-2019 (vedúci projektu za UCM).</p>
<b>B1</b>	<b>Spĺnené</b> Počet kreditov zodpovedá štandardným požiadavkám. Väčšina predmetov študijného programu spadá do jadra znalostí posudzovaného študijného odboru Chémia. Študijný plán zohľadňuje požiadavky stanovené pre študijný odbor chémie v sústave študijných odborov (jadro vedomostí, schopností a zručností) a zároveň má ambície umožniť študentom najmä v poslednom, treťom roku štúdia, zdokonaľovať sa podľa vlastného výberu v hraničných chemických disciplínach
<b>B2</b>	<b>Spĺnené.</b> Študijný program je koncipovaný tak, aby spĺňal atribúty študijného odboru chémie, pokiaľ ide o obsahovú náplň a rozsah výučby
<b>B3</b>	<b>Spĺnené:</b> Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi.
<b>B4</b>	Nejde o taký prípad.
<b>B5</b>	<b>Spĺnené:</b> Skladba učiteľov schopných viesť záverečné práce, ich plánovaná náplň zodpovedá štandardom pre 1. stupeň štúdia. Vnútorne predpisy VŠ a zloženie skúšobných komisií zodpovedajú štandardom.
<b>B6</b>	inžinierstvo v názve študijného programu – <i>Nie</i>
<b>B7</b>	umenie, <i>Nie je to tento prípad</i>
<b>B8</b>	<b>Spĺnené:</b> Podmienky prijatia na štúdium zodpovedajú štandardným požiadavkám.
<b>B9</b>	<b>Spĺnené:</b> 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
<b>B10</b>	<b>Nejde</b> o taký prípad, nejde o ŠP regulovaného povolania.
<b>B11</b>	Absolventi študijného programu majú primerané teoretické a praktické vedomosti zo všeobecnej, anorganickej, organickej, fyzikálnej, analytickej, jadrovej chémie a biochémie, ale tiež z matematiky, fyziky, biológie a výpočtovej techniky. Sú schopní samostatne vykonávať práce technického charakteru v chemických, environmentálnych, farmaceutických a alebo zdravotníckych zariadeniach. Študenti dokážu získať, spracovať a prezentovať vedecké informácie.

### Závery:

Celkové zhodnotenie plnenia kritérií vrátane odôvodnenia	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 <b>udržanie spôsobilosti do najbližšej komplexnej akreditácie (NKA)</b>
Návrh odporúčania ministerstvu:	Vysoká škola <b>je</b> spôsobilá uskutočňovať uvedený študijný program oprávňujúci ju udeliť jej absolventom akademický titul <b>Bakalár</b>
Odporúčanie vysokej školy:	

**Zasadnutie pracovnej skupiny:**

El. hlasovanie v intervale na hlasovanie:	El. hlasovanie od 1.8. – 24. 8. 2018
Počet členov PS: 13 Zúčastnili sa: 9 (prezenčná listina) Pri elektronickom hlasovaní uviesť počty zúčastnených	Prof. RNDr. Miroslav Urban, Prof. Ing. Lubor Fišera, DrSc., Prof. Ing. Jaroslav Škvarenina, CSc.; Prof. Ing. Karol Flórián, DrSc.; Doc. Ing. Milan Králik, CSc.; Prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.; Prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc.; Prof. RNDr. Štefan Toma, DrSc.; Doc. Lubomír Benco, CSc.
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 9                      Proti: 0                      Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	M. Urban, v.r.