

# Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	2019/312-9070 (NŠP)
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzita Komenského v Bratislave
Predseda pracovnej skupiny:	P. Markoš
Pracovná skupina (názov):	9.1 fyzika

V žiadosti sa požaduje posúdenie spôsobilosti uskutočňovať študijný program:

Názov ŠP	Číslo a názov ŠO (v súlade so SŠO)	Stupeň	Forma	Štandardná dĺžka štúdia (v rokoch)	Jazyk uskutočňovania	Akademický titul
Obnoviteľné zdroje energie a environmentálna fyzika (konverzný)	1160 fyzika	1.	denná	4	1. slovenský a anglický 2. anglický	Bc.

Posúdenie žiadosti:

<b>A1</b>	<p><b>Splnené:</b> Pracovisko preukazuje nepretržitú výskumnú činnosť v problematike študijného odboru <b>medzinárodne akceptovanú</b> v takej miere, aby študenti aktívnou účasťou mohli získať nové poznatky, ktoré akceptuje príslušná medzinárodná vedecká pospolitosť</p> <p>Pracovisko má publikačné výstupy na <b>špičkovej medzinárodnej úrovni</b></p> <p><b>5 významných publikácií pracoviska:</b> ADC (Kategória A) - <i>Cosmogenic nuclides in stony meteorites revisited</i> By: Leya, Ingo; Masarik, Jozef METEORITICS &amp; PLANETARY SCIENCE Volume: 44 Issue: 7 Pages: 1061-1086 Published: JUL 2009 ADC (Kategória A) - <b>Povinec, Pavel P.</b> - Chudý, Martin - Sýkora, Ivan - Szarka, Ján - Pikna, Miroslav - Holý, Karol : Aerosol radioactivity monitoring in Bratislava following the Chernobyl accident. In: Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. - Vol. 126, No. 6 (1988), s. 467-478. <b>Černý V.:</b> THERMODYNAMICAL APPROACH TO THE TRAVELING SALESMAN PROBLEM - AN EFFICIENT SIMULATION ALGORITHM. JOURNAL OF OPTIMIZATION THEORY AND APPLICATIONS <b>45</b> 41-51 (1985) Kategória: A ADC (Kategória A) - Superconducting properties of MgB<sub>2</sub> thin films prepared on flexible plastic substrates, <b>Kúš, P., Plecenik, A., Satrapinsky, L., Xu, Y., Sobolewski, R.,</b> 2002, Applied Physics Letters 81 (12), pp. 2199-220 ADC (Kategória A) - Yang, Daqing - Goodison, Barry - Metcalfe, John - Louie, Paul - Elomaa, Esko - Hanson, Clayton - Golubev, Valentin - Gunther, Thilo - Milkovic, Janja - <b>Lapin, Milan</b> : Compatibility evaluation of national precipitation gage In: Journal of Geophysical Research. - Vol. 106, No. D12 (2001), s. 1481-1491</p>
<b>A2</b>	<p><b>Splnené:</b> Vysoká škola má knižnicu a študovňu s možnosťou prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre pre študijný program: Súčasťou knižnice je študovňa s kapacitou 80 miest otvorená 36 hodín v týždni, v ktorej sa nachádza viac ako 9000 z celkového počtu 102 684 knižničných jednotiek knižného fondu FMFI UK. Vďaka reorganizácii</p>

	<p>cii a neustálej aktualizácii knižného fondu KEC zaznamenal od roku 2008 takmer 2.5 násobný nárast výpožičiek (12493 v roku 2013). V priestoroch študovne je zabezpečený internet prostredníctvom WIFI, sú k dispozícii štyri počítače a kopírovacie služby.</p> <p>Študenti majú možnosť prístupu k internetu</p>			
<b>A3</b>	<b>Splnené:</b>			
	<b>prof/doc 1</b>			
	meno, priezvisko	Sýkora Ivan	Tituly	Doc. RNDr. PhD.
	študijný odbor (funkcia)	Fyzika (docent)		
	študijný odbor (titul prof.)		Rok udelenia	
	študijný odbor (titul doc.)	fyzika	Rok udelenia	2001
	veľkosť prac. úväzok	100 %		
	<b>prof/doc 2</b>			
	meno, priezvisko	Holý Karol	Tituly	Doc. RNDr. CSc.
	funkčné miesto v odbore	Fyzika (docent)		
	habilitácia v odbore	fyzika	Rok udelenia	2002
	inaugurácia v odbore		Rok udelenia	
	prac. úväzok	100 %		
	<b>prof/doc 3</b>			
	meno, priezvisko	Morvová Marcela	Tituly	Doc. RNDr. CSc.
	funkčné miesto v odbore	Fyzika (docent)		
	habilitácia v odbore	Fyzika	Rok udelenia	1996
	inaugurácia v odbore		Rok udelenia	
	prac. úväzok	100 %		
Nezmenilo sa (pri posudzovaní zmien)				
<b>A4</b>	<p><b>Splnené:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Počet záverečných prác študentov/počet zamestnancov, ktorí vedú záverečné práce: 20 (odhad) / 28</li> </ul> <p>v ŠP bude pôsobiť <b>9 profesorov, 19 docentov</b>. Predpokladaný počet študentov je 20.</p>			
<b>A5</b>	<p><b>Splnené:</b></p> <p>pravidlá vytvárania skúšoných komisií boli na FMFI vytvorené v rámci KA a budú v plnom rozsahu uplatnené aj v rámci tohto ŠP</p>			
<b>A6</b>	<b>garant</b>			
	meno, priezvisko	Sýkora Ivan	Tituly	Doc. RNDr. PhD.
	rok narodenia	1955		
	funkčné miesto v odbore	Fyzika (docent)		
	habilitácia v odbore	fyzika	Rok udelenia	2001
	inaugurácia v odbore		Rok udelenia	
	prac. úväzok	100 %		
	<b>Najvýznamnejšie výsledky garanta:</b>			
	<b>Aktuálna pedagogická činnosť:</b>			
	<p>FMFI.KJFB/2-FJF-104/00 Experimentálne metódy jadrovej fyziky (1), 2, prednáška</p> <p>FMFI.KJFB/2-FJF-121/00 Spracovanie jadrovo-fyzikálnych údajov, 2, prednáška</p> <p>FMFI.KJFB/2-FOZ-101/10 Environmentálna fyzika, 2, prednáška</p> <p>FMFI.KJFB/1-FYZ-615/00 Radiometrické merania, 1, prednáška</p> <p>FMFI.KJFB/2-FJF-209/00 Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (2), 2, laboratórne cvičenia</p> <p>FMFI.KJFB/2-FJF-232/00 Výbrané kapitoly spektrometrie gama žiarenia, 2, prednáška</p> <p>FMFI.KJFB/1-FYZ-605/00 Praktikum z radiometrie, 1, laboratórne cvičenie</p> <p>FMFI.KJFB/2-FJF-105/00 Experimentálne metódy jadrovej fyziky (2), 2, prednáška</p>			

	<p>FMFI.KEF/1-FYZ-125/00 Spracovanie experimentálnych dát, 1, prednáška  FMFI.KJFB/1-OZE-201/10 Základy environmentálnej fyziky, 1, prednáška  FMFI.KJFB/2-FJF-245/00 Praktikum z monitorovania rádioaktivity v životnom prostredí, 2, laboratórne cvičenie  3-FEN-002/10 Interakcie environmentálnych systemov, 3, prednáška  3-FEN-004/10 Experimentálne metódy environmentálnej fyziky, 3, prednáška  3-FJF-023/10 Detekčné techniky a monitorovacie systémy, 3, prednáška  2-FOZ-108 Metódy analýzy údajových súborov, 2, prednášky</p> <p><b>Publikácie a iné výstupy:</b>  Počet výstupov WOK 872 / 610  kategórie A: 753 / 587  Počet WoK citácií: 16 000 / 11 000  Počet vlastných projektov: 23 / 5  Počet pozvaných prednášok v zahraničí: 0 / 0</p> <p><b>Publikácie garanta:</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="271 723 327 797"></td><td data-bbox="327 723 1436 797"> NO EVIDENCE FOR A 17-KEV NEUTRINO IN THE ELECTRON-CAPTURE DECAY OF FE-55  By: SYKORA, I; JANKO, K; POVINEC, PP  PHYSICAL REVIEW C Volume: 51 Issue: 5 Pages: 2765-2769 Published: MAY 1995 </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 797 327 896"></td><td data-bbox="327 797 1436 896"> Method for precise analysis of the metal package photomultiplier single photoelectron spectra  By: Chirikov-Zorin, I; Fedorko, I; Menzione, A; et al.  NUCLEAR INSTRUMENTS &amp; METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT Volume: 456 Issue: 3 Pages: 310-324 Published: JAN 1 2001 </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 896 327 969"></td><td data-bbox="327 896 1436 969"> DETERMINATION OF VERY-LOW LEVELS OF RADIOACTIVITY - (TECHNICAL REPORT)  By: ZVARA, I; POVINEC, P; SYKORA, I  PURE AND APPLIED CHEMISTRY Volume: 66 Issue: 12 Pages: 2537-2586 Published: DEC 1994 </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 969 327 1043"></td><td data-bbox="327 969 1436 1043"> HIGHER-ORDER PROCESSES ACCOMPANYING NUCLEAR DECAYS  By: SYKORA, I; STANICEK, J; POVINEC, P  JOURNAL OF PHYSICS G-NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS Volume: 17 Supplement: S Pages: S109-S118 Published: NOV 1991 </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1043 327 1120"></td><td data-bbox="327 1043 1436 1120"> Evaluation of elemental content in air-borne particulate matter in low-level atmosphere of Bratislava  By: Meresova, J.; Florek, M.; Holy, K.; et al.  ATMOSPHERIC ENVIRONMENT Volume: 42 Issue: 34 Pages: 8079-8085 Published: NOV 2008 </td></tr> </table> <p><b>za posledných 6 rokov</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="271 1256 327 1469"></td><td data-bbox="327 1256 1436 1469"> A search for double-electron capture of Se-74 to excited levels using coincidence/anticoincidence gamma-spectrometry  By: Jeskovsky, M ; Frekers, D ; Kovacik, A ; Povinec, P. P ; Puppe, P ; Stanicek, J ; Sykora, I ; Simkovic, I ; Thies, J. H.  NUCLEAR INSTRUMENTS &amp; METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT , Volume: 795, Pages: 268-275, DOI: 10.1016/j.nima.2015.05.071, Published: SEP 21 2015 </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1469 327 1599"></td><td data-bbox="327 1469 1436 1599"> Dispersion of Fukushima radionuclides in the global atmosphere and the ocean  (2013) Applied Radiation and Isotopes, 81, pp. 383-392. Cited 49 times.  Povinec, P.P., Gera, M., Holá, K., Hirose, K., Lujanienė, G., Nakano, M., Plastino, W., Šykora, I., Bartoň, J. </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1599 327 1814"></td><td data-bbox="327 1599 1436 1814"> Potential Source Apportionment and Meteorological Conditions Involved in Airborne <sup>131</sup>I Detectors in J. ry/February 2017 in Europe  By: Masson, O., Steinhäuser, G., Wershofen, H.,..... Sykora, I., ...  Environmental Science and Technology, Volume 52, Issue 15, 7 August 2018, Pages 8488-8500  By: Sykora, I.; Povinec, P. P.; Brest'akova, L.; et al.  JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY Volume: 293 Issue: 2 Pages: 595-600 Published: AUG 2012 </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1814 327 1971"></td><td data-bbox="327 1814 1436 1971"> Cosmogenic nuclides in the Kosice meteorite: Experimental investigations and Monte Carlo simulations  By: Povinec, PP ; Masarik, J ; Sykora, I ; Kovacik, A ; Beno, J ; Meier, MMM ; Wieler, R ; Laubenstein, M ; Porubcan, V  METEORITICS &amp; PLANETARY SCIENCE, Volume: 50, Issue: 5, Pages: 880-892, DOI: 10.1111/maps.12380, Published: MAY 2015 </td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1971 327 2027"></td><td data-bbox="327 1971 1436 2027"> Cosmogenic radionuclides and mineralogical properties of the Chelyabinsk (LL5) meteorite: What do we learn about the meteoroid? </td></tr> </table>		NO EVIDENCE FOR A 17-KEV NEUTRINO IN THE ELECTRON-CAPTURE DECAY OF FE-55 By: SYKORA, I; JANKO, K; POVINEC, PP PHYSICAL REVIEW C Volume: 51 Issue: 5 Pages: 2765-2769 Published: MAY 1995		Method for precise analysis of the metal package photomultiplier single photoelectron spectra By: Chirikov-Zorin, I; Fedorko, I; Menzione, A; et al. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT Volume: 456 Issue: 3 Pages: 310-324 Published: JAN 1 2001		DETERMINATION OF VERY-LOW LEVELS OF RADIOACTIVITY - (TECHNICAL REPORT) By: ZVARA, I; POVINEC, P; SYKORA, I PURE AND APPLIED CHEMISTRY Volume: 66 Issue: 12 Pages: 2537-2586 Published: DEC 1994		HIGHER-ORDER PROCESSES ACCOMPANYING NUCLEAR DECAYS By: SYKORA, I; STANICEK, J; POVINEC, P JOURNAL OF PHYSICS G-NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS Volume: 17 Supplement: S Pages: S109-S118 Published: NOV 1991		Evaluation of elemental content in air-borne particulate matter in low-level atmosphere of Bratislava By: Meresova, J.; Florek, M.; Holy, K.; et al. ATMOSPHERIC ENVIRONMENT Volume: 42 Issue: 34 Pages: 8079-8085 Published: NOV 2008		A search for double-electron capture of Se-74 to excited levels using coincidence/anticoincidence gamma-spectrometry By: Jeskovsky, M ; Frekers, D ; Kovacik, A ; Povinec, P. P ; Puppe, P ; Stanicek, J ; Sykora, I ; Simkovic, I ; Thies, J. H. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT , Volume: 795, Pages: 268-275, DOI: 10.1016/j.nima.2015.05.071, Published: SEP 21 2015		Dispersion of Fukushima radionuclides in the global atmosphere and the ocean (2013) Applied Radiation and Isotopes, 81, pp. 383-392. Cited 49 times. Povinec, P.P., Gera, M., Holá, K., Hirose, K., Lujanienė, G., Nakano, M., Plastino, W., Šykora, I., Bartoň, J.		Potential Source Apportionment and Meteorological Conditions Involved in Airborne <sup>131</sup> I Detectors in J. ry/February 2017 in Europe By: Masson, O., Steinhäuser, G., Wershofen, H.,..... Sykora, I., ... Environmental Science and Technology, Volume 52, Issue 15, 7 August 2018, Pages 8488-8500 By: Sykora, I.; Povinec, P. P.; Brest'akova, L.; et al. JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY Volume: 293 Issue: 2 Pages: 595-600 Published: AUG 2012		Cosmogenic nuclides in the Kosice meteorite: Experimental investigations and Monte Carlo simulations By: Povinec, PP ; Masarik, J ; Sykora, I ; Kovacik, A ; Beno, J ; Meier, MMM ; Wieler, R ; Laubenstein, M ; Porubcan, V METEORITICS & PLANETARY SCIENCE, Volume: 50, Issue: 5, Pages: 880-892, DOI: 10.1111/maps.12380, Published: MAY 2015		Cosmogenic radionuclides and mineralogical properties of the Chelyabinsk (LL5) meteorite: What do we learn about the meteoroid?
	NO EVIDENCE FOR A 17-KEV NEUTRINO IN THE ELECTRON-CAPTURE DECAY OF FE-55 By: SYKORA, I; JANKO, K; POVINEC, PP PHYSICAL REVIEW C Volume: 51 Issue: 5 Pages: 2765-2769 Published: MAY 1995																				
	Method for precise analysis of the metal package photomultiplier single photoelectron spectra By: Chirikov-Zorin, I; Fedorko, I; Menzione, A; et al. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT Volume: 456 Issue: 3 Pages: 310-324 Published: JAN 1 2001																				
	DETERMINATION OF VERY-LOW LEVELS OF RADIOACTIVITY - (TECHNICAL REPORT) By: ZVARA, I; POVINEC, P; SYKORA, I PURE AND APPLIED CHEMISTRY Volume: 66 Issue: 12 Pages: 2537-2586 Published: DEC 1994																				
	HIGHER-ORDER PROCESSES ACCOMPANYING NUCLEAR DECAYS By: SYKORA, I; STANICEK, J; POVINEC, P JOURNAL OF PHYSICS G-NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS Volume: 17 Supplement: S Pages: S109-S118 Published: NOV 1991																				
	Evaluation of elemental content in air-borne particulate matter in low-level atmosphere of Bratislava By: Meresova, J.; Florek, M.; Holy, K.; et al. ATMOSPHERIC ENVIRONMENT Volume: 42 Issue: 34 Pages: 8079-8085 Published: NOV 2008																				
	A search for double-electron capture of Se-74 to excited levels using coincidence/anticoincidence gamma-spectrometry By: Jeskovsky, M ; Frekers, D ; Kovacik, A ; Povinec, P. P ; Puppe, P ; Stanicek, J ; Sykora, I ; Simkovic, I ; Thies, J. H. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT , Volume: 795, Pages: 268-275, DOI: 10.1016/j.nima.2015.05.071, Published: SEP 21 2015																				
	Dispersion of Fukushima radionuclides in the global atmosphere and the ocean (2013) Applied Radiation and Isotopes, 81, pp. 383-392. Cited 49 times. Povinec, P.P., Gera, M., Holá, K., Hirose, K., Lujanienė, G., Nakano, M., Plastino, W., Šykora, I., Bartoň, J.																				
	Potential Source Apportionment and Meteorological Conditions Involved in Airborne <sup>131</sup> I Detectors in J. ry/February 2017 in Europe By: Masson, O., Steinhäuser, G., Wershofen, H.,..... Sykora, I., ... Environmental Science and Technology, Volume 52, Issue 15, 7 August 2018, Pages 8488-8500 By: Sykora, I.; Povinec, P. P.; Brest'akova, L.; et al. JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY Volume: 293 Issue: 2 Pages: 595-600 Published: AUG 2012																				
	Cosmogenic nuclides in the Kosice meteorite: Experimental investigations and Monte Carlo simulations By: Povinec, PP ; Masarik, J ; Sykora, I ; Kovacik, A ; Beno, J ; Meier, MMM ; Wieler, R ; Laubenstein, M ; Porubcan, V METEORITICS & PLANETARY SCIENCE, Volume: 50, Issue: 5, Pages: 880-892, DOI: 10.1111/maps.12380, Published: MAY 2015																				
	Cosmogenic radionuclides and mineralogical properties of the Chelyabinsk (LL5) meteorite: What do we learn about the meteoroid?																				

	<p>By: Povinec, PP ; Laubenstein, M ; Jull, AJT ; Ferriere, L ; Brandstatter, F ; Sykora, I ; Masarik, J ; Beno, J ; Kovacik, A ; Topa, D ; Koeberl, C</p> <p>METEORITICS &amp; PLANETARY SCIENCE, Volume: 50, Issue: 2, Pages: 273-286, DOI: 10.1111/maps.12419, Published: FEB 2015</p>
B1	<b>Splnené</b> 157/240 uviesť počet kreditov podľa stupňa štúdia obsahu študijného programu je venovaných danému študijnému odboru. Ostatné predmety pokrývajú matematiku a programovanie.
B2	<b>Splnené:</b> Študijný program napĺňa zámer na získanie VŠ vedomostí v odbore fyzika so zameraním na praktické aplikácie fyziky, zodpovedajúce znalosti matematiky a programovania.
B3	<b>Splnené:</b> Navrhnutá štandardná dĺžka <b>je</b> v súlade s predpismi <b>je</b> odôvodnená
B4	<b>Nejde o taký prípad</b>
B5	<b>Splnené:</b> Záverečná práca zabezpečuje, že študent preukáže dostatočné znalosti z problematiky, schopnosť samostatne pracovať a riešiť zadané úlohy. Hodnotí sa aj kvalita prezentácie.
B6	<b>Nie je to tento prípad</b>
B7	<b>Nie je to tento prípad</b>
B8	<b>Splnené:</b> Bez prijímacích skúšok a prijímú sa len študenti s veľmi dobrým prospechom, a/alebo s výbornými výsledkami z fyzikálnej olympiády
B9	<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, ktorí nepreukážu pri skúškach vyžadované vedomosti, štúdium zanechajú</li> <li>Vysoká škola <b>má</b> vlastný systém zabezpečenia kvality</li> </ul>
B10	<b>Nejde o taký prípad,</b>
B11	<b>splnené:</b> Je náročnosť úloh, ktoré dokáže preukázateľne každý absolvent samostatne riešiť, primeraná stupňu štúdia a navrhnutému profilu absolventa? <b>áno</b> Zbiera vysoká škola údaje o uplatnení svojich absolventov? <b>áno</b> Absolventi sa uplatňujú po skončení (približne podiely) 100% absolventov pokračuje v magisterskom štúdiu na FMFI alebo inej vysokej škole.

#### Závbery:

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> dostatočujúce predpoklady na udržanie spôsobilosti <b>na štandardnú dĺžku štúdia</b>
Návrh odporúčania ministerstvu:	Vysoká škola <b>je</b> spôsobilá uskutočňovať uvedený študijný program oprávňujúci ju udeliť jej absolventom akademický titul

#### Zasadnutie pracovnej skupiny:

Elektronické hlasovanie	10.06. – 13. 06. 2019
Počet členov PS: 13 Zúčastnili sa: 10 (prezenčná listina)	Babinec, Farkašovský, Fehér, Jaščur, Kollár, Markoš, Martoňák, Urban, Smítal, Vilček
Výsledok hlasovania za návrh vyjadrenia PS	Za: 10                      Proti: 0    Zdržal sa: 0
Podpis predsedu pracovnej skupiny:	P. Markoš v.r.