

Hodnotiaca správa

pracovnej skupiny AK

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

Číslo žiadosti:	2019/130-9070 – nový ŠP
Žiadajúca vysoká škola (aj pracovisko, kde sa ŠP bude uskutočňovať):	Univerzita Komenského v Bratislave Fakulta matematiky, fyziky a informatiky
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
technická fyzika	1160 (4.1.1) fyzika	2.	denná	2	1. slovenský a anglický 2. anglický	Mgr.

Posúdenie žiadosti:

A1	<p>Splnené: Pracovisko preukazuje nepretržitú výskumnú činnosť v problematike študijného odboru medzi-národne akceptovanú v takej miere, aby študenti aktívnou účasťou mohli získať nové poznatky, ktoré akceptuje príslušná medzinárodná vedecká pospolitosť</p> <p>Pracovisko má publikačné výstupy na špičkovej medzinárodnej úrovni</p> <p>5 významných publikácií pracoviska: D.R. Smith, S. Shultz, P. Markoš and C.M. Soukoulis: Determination of effective permittivity and permeability of metamaterials from reflection and transmission coefficients. <i>Physical Review B</i> 65 (2002) 195104 Kategória: A</p> <p>M. Grajcar, S. H. W. van der Ploeg, A. Izmalko: <i>Sucasna ministerka skolstva mala 100% uvazok na Ekonomickej univerzite</i> <i>a zaroven bola zastupkynou riaditela velkeho centra SAV</i>, E. Il'ichev, H.-G. Meyer, A. Fedorov, A. Shnirman & Gerd Schön, <i>Sisyphus cooling and amplification by a superconducting qubit</i>, <i>Nature Physics</i> 4, 612 (2008). Kategória: A</p> <p>Denifl, S; Ptasinska, S; Cingel, M; Matejčák, S; Scheier, P; Mark, TD: Electron attachment to the DNA bases thymine and cytosine. <i>CHEMICAL PHYSICS LETTERS</i> 37 74-80 DOI: 10.1016/S0009-2614(03)01096-0 AUG 8 2003 Kategória: A</p> <p>Černý V.: THERMODYNAMICAL APPROACH TO THE TRAVELING SALESMAN PROBLEM - AN EFFICIENT SIMULATION ALGORITHM. <i>JOURNAL OF OPTIMIZATION THEORY AND APPLICATIONS</i> 45 41-51 (1985) Kategória: A</p> <p>Kocifaj M., Klačka, J., Kundracik F., Videen G: Charge-induced electromagnetic resonances in nanoparticles <i>Annalen der Physik</i> 527, 765 (2015) Kategória: A</p>
-----------	--

A2	<p>Splnené: 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 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. Študenti majú možnosť prístupu k internetu</p>																																																																								
A3	<p>Splnené:</p> <table><tr><td colspan="4">prof/doc 1</td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Markoš Peter</td><td>Tituly</td><td>Prof. RNDr. DrSc.</td></tr><tr><td>študijný odbor (funkcia)</td><td colspan="3">Fyzika (profesor)</td></tr><tr><td>študijný odbor (titul prof.)</td><td>Fyzika</td><td>Rok udelenia</td><td>2014</td></tr><tr><td>študijný odbor (titul doc.)</td><td>Fyzika kondenzovaných látok a akustika</td><td>Rok udelenia</td><td>2009</td></tr><tr><td>veľkosť prac. úväzok</td><td colspan="3">100 %</td></tr><tr><td colspan="4">prof/doc 2</td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Matejčík Štefan</td><td>Tituly</td><td>Prof. RNDr. DrSc.</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">Fyzika (profesor)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>fyzika</td><td>Rok udelenia</td><td>2000</td></tr><tr><td>inaugurácia v odbore</td><td>fyzika</td><td>Rok udelenia</td><td>2008</td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">100 %</td></tr><tr><td colspan="4">prof/doc 3</td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Kundracik František</td><td>Tituly</td><td>Doc. RNDr. PhD.</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">Fyzika (docent)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>Fyzika</td><td>Rok udelenia</td><td>2001</td></tr><tr><td>inaugurácia v odbore</td><td></td><td>Rok udelenia</td><td></td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">100 %</td></tr></table>	prof/doc 1				meno, priezvisko	Markoš Peter	Tituly	Prof. RNDr. DrSc.	študijný odbor (funkcia)	Fyzika (profesor)			študijný odbor (titul prof.)	Fyzika	Rok udelenia	2014	študijný odbor (titul doc.)	Fyzika kondenzovaných látok a akustika	Rok udelenia	2009	veľkosť prac. úväzok	100 %			prof/doc 2				meno, priezvisko	Matejčík Štefan	Tituly	Prof. RNDr. DrSc.	funkčné miesto v odbore	Fyzika (profesor)			habilitácia v odbore	fyzika	Rok udelenia	2000	inaugurácia v odbore	fyzika	Rok udelenia	2008	prac. úväzok	100 %			prof/doc 3				meno, priezvisko	Kundracik František	Tituly	Doc. RNDr. PhD.	funkčné miesto v odbore	Fyzika (docent)			habilitácia v odbore	Fyzika	Rok udelenia	2001	inaugurácia v odbore		Rok udelenia		prac. úväzok	100 %		
prof/doc 1																																																																									
meno, priezvisko	Markoš Peter	Tituly	Prof. RNDr. DrSc.																																																																						
študijný odbor (funkcia)	Fyzika (profesor)																																																																								
študijný odbor (titul prof.)	Fyzika	Rok udelenia	2014																																																																						
študijný odbor (titul doc.)	Fyzika kondenzovaných látok a akustika	Rok udelenia	2009																																																																						
veľkosť prac. úväzok	100 %																																																																								
prof/doc 2																																																																									
meno, priezvisko	Matejčík Štefan	Tituly	Prof. RNDr. DrSc.																																																																						
funkčné miesto v odbore	Fyzika (profesor)																																																																								
habilitácia v odbore	fyzika	Rok udelenia	2000																																																																						
inaugurácia v odbore	fyzika	Rok udelenia	2008																																																																						
prac. úväzok	100 %																																																																								
prof/doc 3																																																																									
meno, priezvisko	Kundracik František	Tituly	Doc. RNDr. PhD.																																																																						
funkčné miesto v odbore	Fyzika (docent)																																																																								
habilitácia v odbore	Fyzika	Rok udelenia	2001																																																																						
inaugurácia v odbore		Rok udelenia																																																																							
prac. úväzok	100 %																																																																								
A4	<p>Splnené Počet záverečných prác študentov/počet zamestnancov, ktorí vedú záverečné práce: 20 (odhad) / 15. V ŠP bude pôsobiť 6 profesorov, 8 docentov. Predpokladaný počet študentov je 10-20.</p>																																																																								
A5	<p>Splnené pravidlá vytvárania skúšobných komisií boli na FMFI vytvorené v rámci KA a budú v plnom rozsahu uplatnené aj v rámci tohto ŠP.</p>																																																																								
A6	<table><tr><td colspan="4">garant</td></tr><tr><td>meno, priezvisko</td><td>Markoš Peter</td><td>Tituly</td><td>Prof. RNDr. DrSc.</td></tr><tr><td>rok narodenia</td><td colspan="3">1958 (po 1. 9.)</td></tr><tr><td>funkčné miesto v odbore</td><td colspan="3">Fyzika (profesor)</td></tr><tr><td>habilitácia v odbore</td><td>Fyzika kondenzovaných látok a akustika</td><td>Rok udelenia</td><td>2009</td></tr><tr><td>inaugurácia v odbore</td><td>Fyzika</td><td>Rok udelenia</td><td>2014</td></tr><tr><td>prac. úväzok</td><td colspan="3">100 %</td></tr></table> <p style="text-align: center;">Najvýznamnejšie výsledky garanta:</p> <p>Aktuálna pedagogická činnosť v r. 2018/2019: EMO - Elektrina a magnetizmus, 1, prednášky časti optika Úvod do kvantovej mechaniky, 1, prednášky (50%) Pokročilé programovanie, 1, prednášky Počítačové simulovanie vo fyzike, 1, prednášky (35%) Fotonika, prednášky (25%) Fyzika pre chemikov, 1, prednášky na PriF UK</p>	garant				meno, priezvisko	Markoš Peter	Tituly	Prof. RNDr. DrSc.	rok narodenia	1958 (po 1. 9.)			funkčné miesto v odbore	Fyzika (profesor)			habilitácia v odbore	Fyzika kondenzovaných látok a akustika	Rok udelenia	2009	inaugurácia v odbore	Fyzika	Rok udelenia	2014	prac. úväzok	100 %																																														
garant																																																																									
meno, priezvisko	Markoš Peter	Tituly	Prof. RNDr. DrSc.																																																																						
rok narodenia	1958 (po 1. 9.)																																																																								
funkčné miesto v odbore	Fyzika (profesor)																																																																								
habilitácia v odbore	Fyzika kondenzovaných látok a akustika	Rok udelenia	2009																																																																						
inaugurácia v odbore	Fyzika	Rok udelenia	2014																																																																						
prac. úväzok	100 %																																																																								

	<p>Aktuálne riešené projekty VEGA <i>Rezonancie vo fotonických štruktúrach (vedúci projektu)</i> APVV <i>Nové fázy a fázové prechody v kondenzovaných látkach (PI: R. Martoňák, FMFI UK)</i> APVV <i>Prechod supravodič - izolant (PI: P. Szabo, UEF SAV)</i></p> <p>Publikácie a iné výstupy: Počet výstupov WOK 89 / 12 kategórie A: 80 / 10 Počet WoK citácií: 3200 / 1300 Počet vlastných projektov: 7 / 3 Počet pozvaných prednášok v zahraničí: 18 / 6</p> <p>Publikácie: D.R. Smith, S. Shultz, P. Markoš and C.M. Soukoulis <i>Determination of effective permittivity and permeability of metamaterials from reflection and transmission coefficients</i> <i>Physical Review B</i> 65 (2002) 195104 1426 WOK citácií</p> <p>P. Markoš and Costas M. Soukoulis: <i>Wave Propagation: From Electrons to Photonic Crystals and Left-Handed Materials</i> Princeton University Press, Princeton and Oxford (2008). ISBN 9780691130033, 0691130035 189 WOK citácií</p> <p>P. Markoš <i>Numerical analysis of Anderson localization</i> <i>acta physica slovacica</i> 56, 561-685 (2006) 68 WOK citácií</p> <p>K. Slevin, P. Markoš and T. Ohtsuki <i>Reconciling Conductance Fluctuations and the Scaling Theory of Localization</i> <i>Physical Review Letters</i> 86 (2001) 3594 47 WOK citácií</p> <p>P. Markoš and C. M. Soukoulis <i>Numerical studies of left-handed materials and arrays of split ring resonators</i> <i>Physical Review E</i> 65 (2002) 03662 166 Wok citácií</p>
B1	<p>Splnené 129/180 <i>uviesť počet kreditov podľa stupňa štúdia</i> obsahu študijného programu je venovaných danému študijnému odboru. Ostatné predmety pokrývajú matematiku a programovanie.</p>
B2	<p>Splnené Študijný program naplňa zámer na získanie VŠ vedomostí v odbore fyzika so zameraním na praktické aplikácie fyziky, zodpovedajúce znalosti matematiky a programovania.</p>
B3	<p>Splnené Navrhnutá štandardná dĺžka je v súlade s predpismi a je odôvodnená</p>
B4	<p>Nejde o taký prípad</p>
B5	<p>Splnené Záverečná práca zabezpečuje, že študent preukáže dostatočné znalosti z problematiky, schopnosť samostatne pracovať a riešiť zadané úlohy. Hodnotí sa aj kvalita prezentácie.</p>
B6	<p>Nie je to tento prípad</p>
B7	<p>Nie je to tento prípad</p>
B8	<p>Splnené Bez prijímacích skúšok sa prijímú len študenti s veľmi dobrým prospechom, a/alebo s výbornými výsledkami z fyzikálnej olympiády</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, ktorí nepreukážu pri skúškach vyžadované vedomosti, štúdium zanechajú

