

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	Akad. titul
technická fyzika (konverzný)	1160 fyzika	1.	denná	4	1. slovenský a anglický 2.anglický	Bc.

Posúdenie žiadosti:

A1	<p>Splnené: Pracovisko preukazuje nepretržitú výskumnú činnosť v problematike študijného odboru medzinárodne akceptovanú v takej miere, aby študenti aktívnou účasťou mohli získať nové poznatky, ktoré akceptuje príslušná medzinárodná vedecká pospolitosť 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. Physical Review B 65 (2002) 195104 Kategória: A M. Grajcar, S. H. W. van der Ploeg, A. Izmailkov, E. Il'ichev, H.-G. Meyer, A. Fedorov, A. Shnirman & Gerd Schön, Sisyphus cooling and amplification by a superconducting qubit, Nature Physics 4, 612 (2008). Kategória: A Denífl, S; Ptasinska, S; Cingel, M; Matejček, S; Scheier, P; Mark, TD: Electron attachment to the DNA bases thymine and cytosine. CHEMICAL PHYSICS LETTERS 37 74-80 DOI: 10.1016/S0009-2614(03)01096-0 AUG 8 2003 Kategória: A Černý V.: THERMODYNAMICAL APPROACH TO THE TRAVELING SALESMAN PROBLEM - AN EFFICIENT SIMULATION ALGORITHM. JOURNAL OF OPTIMIZATION THEORY AND APPLICATIONS 45 41-51 (1985) Kategória: A Kocifaj M., Klačka, J., Kundracik F., Videen G: Charge-induced electromagnetic resonances in nanoparticles Annalen der Physik 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</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. Študenti majú možnosť prístupu k internetu			
A3	Splnené:			
	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 %		
Nezmenilo sa (pri posudzovaní zmien)				
A4	Splnené: <ul style="list-style-type: none">Počet záverečných prác študentov/počet zamestnancov, ktorí vedú záverečné práce: 20 (odhad) / 24 v ŠP bude pôsobiť 9 profesorov, 15 docentov . Predpokladaný počet študentov je 20-30.			
A5	Splnené: pravidlá vytvárania skúšoných komisií boli na FMFI vytvorené v rámci KA a budú v plnom rozsahu uplatnené aj v rámci tohto ŠP			
A6	garant			
	meno, priezvisko	Markoš Peter	Tituly	Prof. RNDr. DrSc.
	rok narodenia	1958		
	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 %		
	Najvýznamnejšie výsledky garanta:			
	Aktuálna pedagogická činnosť:			
	EMO - Elektrina a magnetizmus, prednášky časti optika Úvod do kvantovej mechaniky, prednášky (50%) Pokročilé programovanie, prednášky Počítačové simulovanie vo fyzike, prednášky (35%) Fyzika pre chemikov, prednášky na PriF UK			

	<p>Aktuálne riešené projekty VEGA Rezonancie vo fotonických štruktúrach (vedúci projektu) APVV Nové fázy a fázové prechody v kondenzovaných látkach (PI: R. Martoňák, FMFI UK) APVV Prechod supravodič - izolant (PI: P. Szabo, UEF SAV) APVV Globálna charakterizácia svetelného znečistenia (PI: M. Kocifaj, USTARCH SAV)</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 garanta: 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 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 Numerical analysis of Anderson localization <i>acta physica slovac</i> 56, 561-685 (2006) 68 WOK citácií</p> <p>K. Slevin, P. Markoš and T. Ohtsuki Reconciling Conductance Fluctuations and the Scaling Theory of Localization <i>Physical Review Letters</i> 86 (2001) 3594 47 WOK citácií</p> <p>P. Markoš and C. M. Soukoulis Numerical studies of left-handed materials and arrays of split ring resonators <i>Physical Review E</i> 65 (2002) 03662 166 Wok citácií</p> <p>za posledných 6 rokov</p> <p>K. Staliunas, P. Markoš and V. Kuzmiak: Scattering properties of a PT dipole <i>Physical Review A</i> 96, 043852 (2017)</p> <p>P. Markoš and R. Hlubina: Origin of folded bands in metamaterial crystals <i>Physics Letters A</i> 380, 811 (2016)</p> <p>P. Markoš: Fano resonances and band structure of two dimensional photonic structures <i>Physical Review A</i> 92, 043814 (2015)</p> <p>P. Markoš and K. Muttalib: Universality of phonon transport in nanowires dominated by surface roughness <i>Physical Review B</i> 97, 085423 (2018)</p> <p>P. Markoš and V. Kuzmiak: Resonant scattering of two-dimensional honeycomb PT dipole structure <i>Physical Review A</i> 97, 053807 (2018).</p>
B1	<p>Splnené 183/240 uviesť počet kreditov podľa stupňa štúdia obsahu študijného programu je venovaných danému študijnému odboru. Ostatné predmety pokrývajú matematiku a programovanie.</p>
B2	<p>Splnené: Študijný program napĺňa 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 je odôvodnená</p>
B4	<p>Nejde o taký prípad</p>
B5	<p>Splnené:</p>

	Závěrečná práce zabezpečuje, že študent preukáže dostatočné znalosti z problematiky, schopnosť samostatne pracovať a riešiť zadané úlohy. Hodnotí sa aj kvalita prezentácie.
B6	<i>Nie je to tento prípad</i>
B7	<i>Nie je to tento prípad</i>
B8	Splnené: Bez prijímacích skúšok a prijímú sa len študenti s veľmi dobrým prospechom, a/alebo s výbornými výsledkami z fyzikálnej olympiády
B9	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. <ul style="list-style-type: none"> Absolventi, ktorí nepreukážu pri skúškach vyžadované vedomosti, štúdium zanechajú Vysoká škola má vlastný systém zabezpečenia kvality
B10	Nejde o taký prípad,
B11	splnené: Je náročnosť úloh, ktoré dokáže preukázateľne každý absolvent samostatne riešiť, primeraná stupňu štúdia a navrhnutému profilu absolventa? áno Zbiera vysoká škola údaje o uplatnení svojich absolventov? áno Absolventi sa uplatňujú po skončení (približne podiely) bude známe po ukončení štúdia prvými absolventmi.

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

Zasadnutie pracovnej skupiny:

Elektronické hlasovanie (od – do)	10.06. – 13. 06. 2019
Počet členov PS: Zúčastnili sa: (prezenčná listina)	13 10 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.