

Vedecko/umelecko-pedagogická charakteristika osoby 1 Research/art/teacher profile of

Tlačivo VUPCH určuje štruktúru dát Vedecko/umelecko-pedagogickej charakteristiky osoby pre spracovanie príloh žiadostí SAAVS. The form determines the data structure of the Research/art/teacher profile of a person. It is used for processing the annexes to the Slovak Accreditation Agency for Higher Education (SAAHE) applications.

Dátum poslednej aktualizácie / Date of last update:

I. Základné údaje / Basic information	
I.1 Priezvisko / Surname	Babinec
I.2 Meno / Name	Peter
I.3 Tituly / Degrees	prof. RNDr., CSc.
I.4 Rok narodenia / Year of birth	1962
I.5 Názov pracoviska / Name of the workplace	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics
I.6 Adresa pracoviska / Address of the workplace	Katedra jadrovej fyziky a biofyziky / Department of Nuclear Physics and Biophysics Mlynská dolina 842 48 Bratislava
I.7 Pracovné zaradenie / Position	profesor / Prrofessor
I.8 E-mailová adresa / E-mail address	babinec@fmph.uniba.sk
I.9 Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of a person in the Register of university staff	https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4512
I.10 Názov študijného odboru, v ktorom osoba pôsobí na vysokej škole / Name of the study field in which a person works at the university	fyzika / Physics
I.11 ORCID id 3	https://orcid.org/0000-0002-4424-3376

II. Vysokoškolské vzdelanie a ďalší kvalifikačný rast / Higher education and further qualification growth			
	II.a Názov vysokej školy alebo inštitúcie / Name of the university or institution	II.b Rok / Year	II.c Odbor a program / Study field and programme
II.1 Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa / First degree of higher education			
II.2 Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa / Second degree of higher education	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	1986	Biofyzika/ Biophysics
II.3 Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa / Third degree of higher education	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	1994	Chemická fyzika/ Chemical physics
II.4 Titul docent / Associate professor	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	2000	Fyzika / Physics
II.5 Titul profesor / Professor	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	2008	Fyzika / Physics
II.6 Titul DrSc. / Doctor of Science (DrSc.)			

III. Súčasná a predchádzajúca zamestnanie / Current and previous employment		
III.a Zamestnanie-pracovné zaradenie / Occupation-position	III.b Inštitúcia / Institution	III.c Časové vymedzenie / Duration
odborný asistent / Assistant professor	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	1986-2000
docent / Associate professor	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	2000-2008
profesor / Professor	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky / Comenius University in Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	2008-doteraz / 2008-present

**IV. Rozvoj pedagogických, odborných, jazykových, digitálnych a iných zručností
/ Development of pedagogical, professional, language, digital and other skills**

IV.a Popis aktivity, názov kurzu (ak išlo o kurz), iné / Activity description, course name, other	IV.b Názov inštitúcie / Name of the institution	IV.c Rok / Year

V. Prehľad aktivít v rámci pedagogického pôsobenia na vysokej škole / Overview of activities within the teaching career at the university

V.1. Prehľad zabezpečovaných profilových študijných predmetov v aktuálnom akademickom roku podľa študijných programov / Overview of the profile courses taught in the current academic year according to study programmes

V.1.a Názov profilového predmetu / Name of the profile course	V.1.b Študijný program / Study programme	V.1.c Stupeň / Degree	V.1.d Študijný odbor / Field of study
Kvantová mechanika/ Quantum mechanics	Biomedicínska fyzika/ Biomedical Physics	I.	fyzika/Physics
Molekulová kvantová mechanika/ Molecular quantum mechanics	Biofyzika a chemická fyzika/ Biophysics and Chemical Physics	II.	fyzika/Physics
Teória medzimolekulových systémov / Theory of Intermolecular Complexes	Biofyzika a chemická fyzika/ Biophysics and Chemical Physics	II.	fyzika/Physics
Nanotechnológie v environmentálnej fyzike / Nanotechnology in Environmental Physics	Environmentálna fyzika / Environmental physics	III.	fyzika/Physics

V.2. Prehľad o zodpovednosti za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality študijného programu alebo jeho časti na vysokej škole v aktuálnom akademickom roku

V.2.a Názov študijného programu / Name of the study programme	V.2.b Stupeň / Degree	V.2.c Študijný odbor / Field of study
Biofyzika a chemická fyzika / Biophysics and Chemical Physics	II.	fyzika/Physics
Environmentálna fyzika / Environmental Physics	III.	fyzika/Physics

V.3. Prehľad o zodpovednosti za rozvoj a kvalitu odboru habilitačného konania a inauguračného konania v aktuálnom akademickom roku / Overview of the responsibility for the development and quality of the field of habilitation procedure and inaugural procedure in the current academic year

V.3.a Názov odboru habilitačného konania a inauguračného konania / Name of the field of habilitation procedure and inaugural procedure	V.3.b Študijný odbor, ku ktorému je priradený / Study field to which it is assigned

V.4. Prehľad vedených záverečných prác / Overview of supervised final theses

	V.4.a Bakalárske (prvý stupeň) / Bachelor's (first degree)	V.4.b Diplomové (druhý stupeň) / Diploma (second degree)	V.4.c Dizertačné (tretí stupeň) / Dissertation (third degree)
V.4.1 Počet aktuálne vedených prác / Number of currently supervised theses	0	0	2
V.4.2 Počet obhájených prác / Number of defended theses	9	24	2

V.5. Prehľad zabezpečovaných ostatných študijných predmetov podľa študijných programov v aktuálnom akademickom roku / Overview of other courses taught in the current academic year according to study programmes

V.5.a Názov predmetu / Name of the course	V.5.b Študijný program / Study programme	V.5.c Stupeň / Degree	V.5.d Študijný odbor / Field of study
Fyzika komplexných systémov / Physics of Complex Systems	Biofyzika a chemická fyzika/ Biophysics and Chemical Physics	II.	fyzika/Physics
Mnohočasticové techniky v chemickej fyzike / many Body Techniques in Chemical Physics	Biofyzika a chemická fyzika/ Biophysics and Chemical Physics	II.	fyzika/Physics
Kvantová molekulová dynamika / Quantum Molecular Dynamics	Chemická fyzika/ Chemical Physics	III.	fyzika/Physics
Ne-lineárna dynamika a chaos/ Nonlinear Dynamics and Chaos	Chemická fyzika/ Chemical Physics	III.	fyzika/Physics

VI. Prehľad výsledkov tvorivej činnosti / Overview of the research/artistic/other outputs

VI.1. Prehľad výstupov tvorivej činnosti a ohlasov na výstupy tvorivej činnosti / Overview of the research/artistic/other outputs and the corresponding citations		
	VI.1.a Celkovo / Overall	VI.1.b Za posledných šesť rokov / Over the last six years
VI.1.1 Počet výstupov tvorivej činnosti / Number of the research/artistic/other outputs	153	31
VI.1.2 Počet výstupov tvorivej činnosti registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus / Number of the research/artistic/other outputs registered in the Web of Science or Scopus databases	87	18
VI.1.3 Počet ohlasov na výstupy tvorivej činnosti / Number of citations corresponding to the research/artistic/other outputs	1932	519
VI.1.4 Počet ohlasov registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus na výstupy tvorivej činnosti / Number of citations registered in the Web of Science or Scopus databases	1224	450
VI.1.5 Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej a národnej úrovni / Number of invited lectures at the international, national level	16	7

VI.2. Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti / The most significant research/artistic/other outputs 5	
1.	Babinec, P., Krafcík, A., Babincová, M. & Rosenecker, J. 2010, "Dynamics of magnetic particles in cylindrical Halbach array: Implications for magnetic cell separation and drug targeting", Medical and Biological Engineering and Computing, vol. 48, no. 8, pp. 745-753.
2.	Babincová, M., Altanerová, V., Altaner, Č., Čičmanec, P. & Babinec, P. 2004, "In vivo heating of magnetic nanoparticles in alternating magnetic field", Medical physics, vol. 31, no. 8, pp. 2219-2221.
3.	Babinec, P. 2002, "Stochastic resonance in an interacting-agent model of stock market", Chaos, Solitons and Fractals, vol. 13, no. 9, pp. 1767-1770.
4.	Babinec, P. & Leszczynski, J. 1999, "An ab initio study of the structures and properties of the XH42+ and XH62+ (X = C, Si, Ge) dications", International Journal of Quantum Chemistry, vol. 72, no. 4, pp. 319-324.
5.	Babinec, P., Zemanová, L. & Babincová, M. 2002, "Randomness and determinism in human heart-beat dynamics: Recurrence plot analysis", Physica Medica, vol. 18, no. 2, pp. 63-66.

VI.3. Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti za ostatných šesť rokov / The most significant research/artistic/other outputs over the last six years 6	
1.	Babincová, M. & Babinec, P. 2020, "Photovoltaic generator based on laser-induced reversible aggregation of magnetic nanoparticles", Zeitschrift für Naturforschung - Section A Journal of Physical Sciences, vol. 75, no. 2, pp. 171-173.
2.	Babincová, M., Vrbovská, H., Sourivong, P., Babinec, P. & Durdík, Š. 2018, "Application of albumin-embedded magnetic nanoheaters for release of etoposide in integrated chemotherapy and hyperthermia of U87-MG glioma cells", Anticancer Research, vol. 38, no. 5, pp. 2683-2690.
3.	Babincová, N., Sourivong, P., Babinec, P., Bergemann, C., Babincová, M. & Durdík, Š. 2018, "Applications of magnetoliposomes with encapsulated doxorubicin for integrated chemotherapy and hyperthermia of rat C6 glioma", Zeitschrift für Naturforschung - Section C Journal of Biosciences, vol. 73, no. 7-8, pp. 265-271.
4.	Krafcík, A., Babinec, P., Babincová, M. & Frollo, I. 2019, "High gradient magnetic separation with involved Basset history force: Configuration with single axial wire", Powder Technology, vol. 347, pp. 50-58.
5.	Krafcík, A., Babinec, P. & Frollo, I. 2018, "Stokes versus Basset: Comparison of forces governing motion of small bodies with high acceleration", European Journal of Physics, vol. 39, no. 3, art. No. 035805

VI.4. Najvýznamnejšie ohlasy na výstupy tvorivej činnosti / The most significant citations corresponding to the research/artistic/other outputs 7	
1.	Práca: Babincová, N., Sourivong, P., Babinec, P., Bergemann, C., Babincová, M. & Durdík, Š. 2018, "Applications of magnetoliposomes with encapsulated doxorubicin for integrated chemotherapy and hyperthermia of rat C6 glioma", Zeitschrift für Naturforschung - Section C Journal of Biosciences, vol. 73, no. 7-8, pp. 265-271. Ohlas: Filipczak, N. - Pan, J. - Yalamarty, S. S. K. - Torchilin, V. P.: Recent advancements in liposome technology. In: Advanced Drug Delivery Reviews, No. 156, 2020, s. 4-22 - SCI ; SCOPUS.
2.	Práca: Babincová, M., Vrbovská, H., Sourivong, P., Babinec, P. & Durdík, Š. 2018, "Application of albumin-embedded magnetic nanoheaters for release of etoposide in integrated chemotherapy and hyperthermia of U87-MG glioma cells", Anticancer Research, vol. 38, no. 5, pp. 2683-2690. Ohlas: Engelhard, H. H. - Willis, A. J. - Hussain, S. I. - Papavasiliou, G. - Banner, D. J. - Kwasnicki, A. - Lakka, S. S. - Hwang, S. - Shokuhfar, T. - Morris, S. C. - Liu, B.: Etoposide-Bound Magnetic Nanoparticles Designed for Remote Targeting of Cancer Cells Disseminated Within Cerebrospinal Fluid Pathways. In: Frontiers in Neurology, Vol. 11, 2020, art. no. 596632
3.	Práca: Krafcík, A., Babinec, P., Babincová, M. & Frollo, I. 2019, "High gradient magnetic separation with involved Basset history force: Configuration with single axial wire", Powder Technology, vol. 347, pp. 50-58. Ohlas: Zheng, X. - Sun, Z. - Wang, Y. - Lu, D. - Xue, Z.: Matching relation between matrix aspect ratio and applied induction for maximum particle capture in longitudinal high gradient magnetic separation. In: Separation and Purification Technology, Vol. 241, 2020, Art. No. 116687 - SCI ; SCOPUS.
4.	Práca: Krafcík, A., Babinec, P. & Frollo, I. 2015, "Computational analysis of magnetic field induced deposition of magnetic particles in lung alveolus in comparison to deposition produced with viscous drag and gravitational force", Journal of Magnetism and Magnetic Materials, vol. 380, pp. 46-53. Ohlas: Saadat, M. - Manshadi, M. K. D. - Mohammadi, M. - Zare, M. J. - Zarei, M. - Kamali, R. - Sanati-Nezhad, A.: Magnetic particle targeting for diagnosis and therapy of lung cancers. In: Journal of Controlled Release, Vol. 328, 2020, s. 776-791 - SCI ; SCOPUS
5.	Práca: Babincová, M. & Babinec, P. 2020, "Photovoltaic generator based on laser-induced reversible aggregation of magnetic nanoparticles", Zeitschrift für Naturforschung - Section A Journal of Physical Sciences, vol. 75, no. 2, pp. 171-173. Ohlas: Anovitz, L. M. - Weston, J.: Exploring particle aggregation using small angle scattering techniques. In: Crystallization via Nonclassical Pathways. Volume 1: Nucleation, Assembly, Observation & Application : ACS Symposium Series, Vol. 1358. Washington : American Chemical Society, 2020, s. 201-257 - SCOPUS

VI.5. Účast na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov alebo umeleckých projektov za posledných šesť rokov / Participation in conducting (leading)	
1.	Využitie fyzikálnych metód a magnetických nanočastíc na efektívny prenos nukleových kyselín do bunky (zástupca zodpovedného riešiteľa) / Applications of physical methods and magnetic nanoparticles for effective delivery of nucleic acid into cells (Co-Principal Investigator) [VEGA - 1/0810/18]
2.	Štruktúra a reaktivita aptamérov a vybraných molekulových systémov v patologickej forme príónov (zástupca zodpovedného riešiteľa) / Structure and reactivity of aptamers and selected molecular systems in the pathological form of prions v [APVV 16-0600].
3.	Využitie magnetických nanočastíc na cielenie, hypertermiu a kontrolovateľné uvoľňovanie liečiv a génov (zástupca zodpovedného riešiteľa) / Applications of magnetic nanoparticles for targeting, hyperthermia, and controlled drug and gene release (Co-Principal Investigator) [VEGA - 1/0970/15]
4.	Využitie magnetických nanočastíc na cielenie, hypertermiu a kontrolovateľné uvoľňovanie liečiv a génov / Applications of magnetic nanoparticles for targeting, hyperthermia, and controlled drug and gene release (Co-Principal Investigator) [VEGA - 1/0970/15]
5.	Kombinácia magnetickej separácie a elektroporácie pre efektívnu transfekciu buniek (zástupca zodpovedného riešiteľa) / Combination of magnetic separation and electroporation for effective cell transfection (Co-Principal Investigator) [VEGA - 1/0642/11]

VII. Prehľad aktivít v organizovaní vysokoškolského vzdelávania a tvorivých činností 9 / Overview of activities in organizing higher education and creative activities 9

VII.a Aktivita, funkcia / Activity, position	VII.b Názov inštitúcie, grémia / Name of the institution, board	VII.c Časové vymedzenia pôsobenia / Duration
Člen pracovnej skupiny Fyzika Akreditačnej komisie SR / Member of the Physics working group of the Accreditation Commission of the Slovak Republic	Ministerstvo školstva / Ministry of Education	2015-2020
Člen Vedeckej rady / Member of the Scientific Council	FMFI UK	2014-doteraz (present)
Predseda fyzikálnej sekcie / Chairman of the Physics Section	FMFI UK	2020-doteraz (present)
Člen grantovej agentúry VEGA / Member of the VEGA grant agency	Ministerstvo školstva / Ministry of Education	2014-doteraz (present)
Člen Atestačnej komisie ÚM SAV / Member of Atestation council ÚM SAV	Slovenská akadémia vied / Slovak Academy of Sciences	2019- doteraz (present)

VIII. Prehľad zahraničných mobilit a pôsobenia so zameraním na vzdelávanie a tvorivú činnosť v študijnom odbore / Overview of international mobilities and visits oriented on education and research/artistic/ other activities in the given field of study

VIII.a Názov inštitúcie / Name of the institution	VIII.b Sídlo inštitúcie / Address of the institution	VIII.c Obdobie trvania pôsobenia/pobytu (uviesť dátum odkedy dokedy trval pobyt) / Duration (indicate the duration of stay)	VIII.d Mobilitná schéma, pracovný kontrakt, iné (popísať) / Mobility scheme, employment contract, other (describe)
---	--	---	--

Jackson State University	Jackson, MS, USA	1 rok / 1 year 1996	Postdoktorandský pobyt/Postdoctoral fellowship
Mníchovska universita LMU/Munich University LMU	Mnichov, Nemecko / Munich, Germany	1 rok / 1 year 2000	Postdoktorandský pobyt/Postdoctoral fellowship
Florida State University	Tallahassee, Florida, USA,	6 mesiacov / 6 months 2001	Postdoktorandský pobyt/Postdoctoral fellowship
Jackson State University	Jackson, MS, USA	4 mesiace/ 4 months 2004	Postdoktorandský pobyt/Postdoctoral fellowship
Jackson State University	Jackson, MS, USA	4 mesiace/ 4 months 2006	Postdoktorandský pobyt/Postdoctoral fellowship

IX. Iné relevantné skutočnosti / Other relevant facts 10

IX.a Ak je to podstatné, uvádzajú sa iné aktivity súvisiace s vysokoškolským vzdelávaním alebo s tvorivou činnosťou / If relevant, other activities related to higher education or research/artistic/other activities are mentioned

--