

Vedecko/umelecko-pedagogická charakteristika osoby ¹

Research/art/teacher profile of a person ²

Tlačivo VUPCH určuje štruktúru dát Vedecko/umelecko-pedagogickej charakteristiky osoby pre spracovanie príloh žiadostí SAAVŠ.
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	Rafajdus
I.2 Meno / Name	Pavol
I.3 Tituly / Degrees	prof., Ing., PhD.
I.4 Rok narodenia / Year of birth	1971
I.5 Názov pracoviska / Name of the workplace	KEEP, FEIT, UNIZA
I.6 Adresa pracoviska / Address of the workplace	Univerzitná 8218/1, 01026, Žilina
I.7 Pracovné zaradenie / Position	vysokoškolský učiteľ, profesor, prorektor pre vedu a výskum
I.8 E-mailová adresa / E-mail address	pavol.rafajdus@uniza.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/9898?do=filterForm-submit&name=Pavol&surname=Rafajdus&sort=surname&employment_state=yes
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	elektrotechnika
I.11 ORCID iD ³	0000-0003-2903-3394

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	Žilinská univerzita v Žiline	1995	Silnoprúdová elektrotechnika, Elektrické pohony
II.3 Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa / Third degree of higher education	Žilinská univerzita v Žiline	2002	Silnoprúdová elektrotechnika, Elektrické stroje a prístroje
II.4 Titul docent / Associate professor	Žilinská univerzita v Žiline	2005	Silnoprúdová elektrotechnika, Elektrické stroje a prístroje
II.5 Titul profesor / Professor	Žilinská univerzita v Žiline	2015	Silnoprúdová elektrotechnika, Elektrické stroje a prístroje
II.6 Titul DrSc. / Doctor of Science (DrSc.)			

III. Súčasný a predchádzajúce zamestnanie / Current and previous employment		
III.a Zamestnanie-pracovné zaradenie / Occupation-position	III.b Inštitúcia / Institution	III.c Časové vymedzenie / Duration
odborný asistent	Žilinská univerzita v Žiline	1998 - 2005
docent	Žilinská univerzita v Žiline	2005 - 2015
profesor	Žilinská univerzita v Žiline	od 2015

**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
Elektrické stroje	elektrotechnika	prvý	elektrotechnika
elektrické prístroje	elektrotechnika	prvý	

V.2. Prehľad o zodpovednosti za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality študijného programu alebo jeho časti na vysokej škole v aktuálnom akademickom roku / Overview of the responsibility for the delivery, development and quality assurance of the study programme or its part at the university in the current academic year ⁴

V.2.a Názov študijného programu / Name of the study programme	V.2.b Stupeň / Degree	V.2.c Študijný odbor / Field of study
Elektrické pohony	druhý	elektrotechnika
silnopráúdová elektrotechnika	tretí	elektrotechnika
	viac ako 180	

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
silnoprádová elektrotechnika	elektrotechnika

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	1	1	3
V.4.2 Počet obhájených prác / Number of defended theses	20	15	8

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
Analýza elektrických strojov	Elektrické pohony	druhý	elektrotechnika

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	viac ako 180	42
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	71/91	36/42
VI.1.3 Počet ohlasov na výstupy tvorivej činnosti / Number of citations corresponding to the research/artistic/other outputs	635	276
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	635	276
VI.1.5 Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej a národnej úrovni / Number of invited lectures at the international, national level	2	

VI.2. Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti / The most significant research/artistic/other outputs ⁵	
1.	Sumega, M., Rafajdus, P., Stulrajter, M.: Current Harmonics Controller for Reduction of Acoustic Noise, Vibrations and Torque Ripple Caused by Cogging Torque in PM Motors under FOC Operation, In: ENERGIES, ISSN: 1996-1073, 2018, Q3
2.	Kamiev, K., Nerg, J., Pyrhonen, J., Zaboin, V., Hrabovcova, V., Rafajdus, P.: Hybrid excitation synchronous generators for island operation, In: IET ELECTRIC POWER APPLICATIONS, ISSN: 1751-8660, 2012, Q2
3.	Dubravka, P., Rafajdus, P., Makys, P., Szabo, L.: Control of switched reluctance motor by current profiling under normal and open phase operating condition, In: IET ELECTRIC POWER APPLICATIONS, ISSN: 1751-8660, 2017, Q2
4.	Pyrhonen, J., Jussila, H., Alexandrova, Y., Rafajdus, P., Nerg, J.: Harmonic Loss Calculation in Rotor Surface Permanent Magnets-New Analytic Approach, In: IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, ISSN: 0018-9464, 2012, Q3
5.	Sekerak, P., Hrabovcova, V., Pyrhonen, J., Kalamen, L., Rafajdus, P., Onufer, M.: Comparison of Synchronous Motors With Different Permanent Magnet and Winding Types, In: IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, ISSN: 0018-9464, 2013, Q3

VI.3. Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti za ostatných šesť rokov / The most significant research/artistic/other outputs over the last six years ⁶	
1.	Dubravka, P., Rafajdus, P., Makys, P., Szabo, L.: Control of switched reluctance motor by current profiling under normal and open phase operating condition, IET Electric Power Applications, UK, 2017, Vol. 11, Iss. 4, ADC, str.: 548-556, 1751-8660
2.	Pavol Rafajdus, Valéria Hrabovcová, Pavel Lehocký, Pavol Makyš, Filip Holub: Effect of saturation on field oriented control of the new designed reluctance synchronous motor, Energies : an open access journal of related scientific research, technology development, engineering, and the studies in policy and management, , 2018, ADC, str.: 1-10 online, 1996-1073
3.	Sovička, P., Rafajdus, P., Vavrúš, V.: Switched reluctance motor drive with low-speed performance improvement, Electrical Engineering, vol. 102, iss. 1, , 2020, ADC, str.: 27-41, ISSN 0948-7921
4.	Sumega, M., Rafajdus, P., Stulrajter, M.: Current Harmonics Controller for Reduction of Acoustic Noise, Vibrations and Torque Ripple Caused by Cogging Torque in PM Motors under FOC Operation, In: ENERGIES, ISSN: 1996-1073, 2018, Q3
5.	Kocan, S., Rafajdus, P., Bastovansky, R., Lenhard, R., Stano, M.: Design and optimization of a high-speed switched reluctance motor, In: Energies [electronic]. - ISSN 1996-1073 (online). - Roč. 14, č. 20 (2021), s. [1-23] [online]. Zariadené v: Current Content Connect ; SCOPUS ; Web of Science Core Collection Spôsob prístupu: https://www.mdpi.com/1996-1073/14/20/6733

VI.4. Najvýznamnejšie ohlasy na výstupy tvorivej činnosti / The most significant citations corresponding to the research/artistic/other outputs ⁷

1.	Kusumi, T.; Hara, T.; Umetani, K.; Hiraki, E.: <i>Simultaneous Tuning of Rotor Shape and Phase Current of Switched Reluctance Motors for Eliminating Input Current and Torque Ripples With Reduced Copper Loss</i> , IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, Volume 56, Issue 6, Page 6384-6398, DOI 10.1109/TIA.2020.3015446, Published NOV 2020, ohlas na: Dubravka, P., Rafajdus, P., Makys, P., Szabo, L.: <i>Control of switched reluctance motor by current profiling under normal and open phase operating condition</i> , IET Electric Power Applications, UK, 2017, Vol. 11, Iss. 4, ADC, str.: 548-556, 1751-8660
2.	Azadru, A.; Masoudi, S.; Ghanizadeh, R.; Alemi, P.: <i>New adaptive fuzzy sliding mode scheme for speed control of linear switched reluctance motor</i> , IET ELECTRIC POWER APPLICATIONS, Volume 13, Issue 8, Page 1141-1149, DOI 10.1049/iet-epa.2018.5764, Published AUG 2019, ohlas na: Dubravka, P., Rafajdus, P., Makys, P., Szabo, L.: <i>Control of switched reluctance motor by current profiling under normal and open phase operating condition</i> , IET Electric Power Applications, UK, 2017, Vol. 11, Iss. 4, ADC, str.: 548-556, 1751-8660
3.	Gan, C.; Chen, Y.; Qu, RH.; Yu, ZY.; Kong, WB.; Hu, YH.: <i>An Overview of Fault-Diagnosis and Fault-Tolerance Techniques for Switched Reluctance Machine Systems</i> , IEEE ACCESS, Volume 7, Page 174822-174838, DOI 10.1109/ACCESS.2019.2956552, Published 2019, ohlas na: Dubravka, P., Rafajdus, P., Makys, P., Szabo, L.: <i>Control of switched reluctance motor by current profiling under normal and open phase operating condition</i> , IET Electric Power Applications, UK, 2017, Vol. 11, Iss. 4, ADC, str.: 548-556, 1751-8660
4.	Song, SJ.; Xia, ZK.; Fang, GL.; Ma, RQ.; Liu, WG.: <i>Phase Current Reconstruction and Control of Three-Phase Switched Reluctance Machine With Modular Power Converter Using Single DC-Link Current Sensor</i> , IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS, Volume 33, Issue 10, Page 8637-8649, DOI 10.1109/TPEL.2017.2782562, Published OCT 2018, ohlas na: Dubravka, P., Rafajdus, P., Makys, P., Szabo, L.: <i>Control of switched reluctance motor by current profiling under normal and open phase operating condition</i> , IET Electric Power Applications, UK, 2017, Vol. 11, Iss. 4, ADC, str.: 548-556, 1751-8660
5.	Gan, C.; Wu, JH.; Sun, QG.; Kong, WB.; Li, HY.; Hu, YH.: <i>A Review on Machine Topologies and Control Techniques for Low-Noise Switched Reluctance Motors in Electric Vehicle Applications</i> , IEEE ACCESS, Volume 6, Page 31430-31443, DOI 10.1109/ACCESS.2018.2837111, Published 2018, ohlas na: Dubravka, P., Rafajdus, P., Makys, P., Szabo, L.: <i>Control of switched reluctance motor by current profiling under normal and open phase operating condition</i> , IET Electric Power Applications, UK, 2017, Vol. 11, Iss. 4, ADC, str.: 548-556, 1751-8660

VI.5. Účasť na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov alebo umeleckých projektov za posledných šesť rokov / Participation in conducting (leading) the most important research projects or art projects over the last six years⁸

1.	VEGA 1/0615/19, Vedecký výskum vysokorychlostných pohonov s minimálnym zvlnením momentu
2.	VEGA 1/0774/18, Výskum vysokorychlostných pohonov s vysokou účinnosťou
3.	VEGA 1/0957/16, Scientific research of new construction designs for electrical reluctance machines used as main electrical vehicle traction drive
4.	VEGA 1/0610/15, Scientific research of fractional winding of synchronous machines with permanent magnets
5.	ITMS2014+: 313012N944, Výskum a vývoj nového plazmového frézovacieho systému PLASMABIT BHA pre účinné a ekologické uzatváranie vrtov a zavedenie nového produktu do produkčného procesu

VII. Prehľad aktivít v organizovaní vysokoškolského vzdelávania a tvorivých činností⁹ / Overview of organizational experience related to higher education and research/artistic/other activities

VII.a Aktivita, funkcia / Activity, position	VII.b Názov inštitúcie, grémiu / Name of the institution, board	VII.c Časové vymedzenia pôsobenia / Duration
Zodpovedná osoba za organizovanie študentskej vedeckej a odbornej činnosti	FEIT, UNIZA	2008 - 2016
Predseda organizačného výboru konferencie ELEKTRO	FEIT UNIZA	2008 - 2016
Zodpovedná osoba za organizovanie seminárov pre doktorandov	UNIZA	2018 - 2020
Predseda organizačného výboru konferencie TRANSCOM	UNIZA	2018 - 2022

--	--	--

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)
Technical University of Cluj-Napoca, Rumunsko	Cluj-Napoca, Rumunsko	4 dni v roku: 2012	Bilaterálny projekt SK-RO-0028-12, Switched reluctance machines for advanced automotive applications
Helsinki University of Technology	Helsinki, Fínsko	7 dní v roku: 2003	Erasmus

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

2008 - 2016 - prodekan pre vedu a výskum, Elektrotechnická fakulta, Žilinská univerzita v Žiline 2018 - 2022 - prorektor pre vedu a výskum, Žilinská univerzita v Žiline