

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: 8.6.2026

I. Základné údaje / Basic information	
I.1 Priezvisko / Surname	Labaj
I.2 Meno / Name	Ivan
I.3 Tituly / Degrees	doc., Ing., PhD.
I.4 Rok narodenia / Year of birth	1992
I.5 Názov pracoviska / Name of the workplace	Fakulta priemyselných technológií v Púchove
I.6 Adresa pracoviska / Address of the workplace	Ivana Krasku 1809/34, 020 01 Púchov
I.7 Pracovné zaradenie / Position	Odborný asistent
I.8 E-mailová adresa / E-mail address	ivan.labaj@tnuni.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/32868
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	36. Strojárstvo
I.11 ORCID iD ³	0000-0002-8835-5548

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	Fakulta priemyselných technológií v Púchove, Ivana Krasku 491/30, 020 01 Púchov	2014	Materiálová technológia
II.2 Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa / Second degree of higher education	Fakulta priemyselných technológií v Púchove, Ivana Krasku 491/30, 020 01 Púchov	2016	Materiálová technológia
II.3 Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa / Third degree of higher education	Fakulta priemyselných technológií v Púchove, Ivana Krasku 491/30, 020 01 Púchov	2020	36. Strojárstvo Materiály
II.4 Titul docent / Associate professor	Fakulta priemyselných technológií v Púchove, Ivana Krasku 1809/34, 020 01 Púchov	2026	HK a IK Materiály
II.5 Titul profesor / Professor			
II.6 Titul DrSc. / Doctor of Science (DrSc.)			

III. Súčasnú a predchádzajúce zamestnania / Current and previous employment		
III.a Zamestnanie-pracovné zaradenie / Occupation-position	III.b Inštitúcia / Institution	III.c Časové vymedzenie / Duration
Vedecko-výskumný pracovník	Fakulta priemyselných technológií v Púchove	2020-2023
Odborný asistent	Fakulta priemyselných technológií v Púchove	2023 - súčasnosť

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
Vnútorný systém zabezpečenia a hodnotenia kvality vysokoškolského vzdelávania, tvorivej činnosti a ďalších s nimi súvisiacich činností na TnUAD, akademickú a vedeckú etiku a integritu, TnUAD, FPT Púchov,	TnUAD	2023
Školenie na obsluhu rozširujúceho prípravku DIC extenzometra a softvéru MERCURY pre univerzálne skúšobné zariadenie Shimadzu AG-X. Školenie v rámci	Shimadzu	2023
Explore Anton Paar's New Brabender Instruments for the Polymer Industry	Anton-paar	2024
Školenie v systéme Solidworks	Schier Technik Slovakia s.r.o.	2025

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

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 year⁴

V.2.a Názov študijného programu / Name of the study programme	V.2.b Stupeň / Degree	V.2.c Študijný odbor / Field of study

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	0
V.4.2 Počet obhájených prác / Number of defended theses	4	3	0

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
Skúšobné metódy a certifikácie	materiálové inžinierstvo	II.	strojárstvo/Mechanical Engineering
Technológia výroby a spracovania polymérnych materiálov	počítačová podpora materiálového inžinierstva/materiálové inžinierstvo	I.	strojárstvo/Mechanical Engineering
Polymérne materiály	materiálové inžinierstvo	II.	strojárstvo/Mechanical Engineering
Analýza polymérnych materiálov	materiálové inžinierstvo	II.	strojárstvo/Mechanical Engineering

Gumárska technológia	materiálové inžinierstvo	II.	strojárstvo/Mechanical Engineering
Gumárska technológia	počítačová podpora materiálového inžinierstva/materiálové inžinierstvo	I.	strojárstvo/Mechanical Engineering
Bakalársky seminár	materiálové inžinierstvo/počítačová podpora materiálového inžinierstva	I.	strojárstvo/Mechanical Engineering
Diplomový seminár	materiálové inžinierstvo	II.	strojárstvo/Mechanical Engineering

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	146	113
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	58	31
VI.1.3 Počet ohlasov na výstupy tvorivej činnosti / Number of citations corresponding to the research/artistic/other outputs	230	197
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	179	103
VI.1.5 Počet pozvaných prednášok na medzinarodnej a národnej úrovni / Number of invited lectures at the international, national level		

VI.2. Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti / The most significant research/artistic/other outputs ⁵	
1.	LABAJ, I., VRŠKOVÁ, J., KOPAL, I., DUBEC, A., ONDRUŠOVÁ, D.: Innovative Carbon Black Replacement in Rubber Compound: Impact of Pyrolytic Carbon Black and Energy-Gypsum By-Products on Vulcanization and Properties. In: Polymers, 2025, Vol. 17, No. 22. DOI: 10.3390/polym17223080.
2.	Kopal, I., Labaj, I., Harničárová, M., Valiček, J., Hrubý, D.: Prediction of the tensile response of carbon black filled rubber blends by artificial neural network. (2018) Polymers, 10 (6) , art. no. 644
3.	Kopal, I., Labaj, I., Vrškova, J., Harničárová, M., Valiček, J., Ondrušová, D., Krmela, J., Palková, Z.: A Generalized Regression Neural Network Model for Predicting the Curing Characteristics of Carbon Black-Filled Rubber Blends. (2022) Polymers, 14 (4).
4.	Ondrušová, D., Labaj, I., Vrškova, J., Pajtášová, M., Zvolaneková Mezencevová, V.: Application of alternative additives in the polymer composite systems used in automotive industry. (2020) IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 776 (1) , art. no. 012101
5.	Ondrušová, D., Labaj, I., Pajtášová, M.: Elastoméerna zmes a spôsob jej prípravy = 50073-2018 [289160, 23.01.2024] / Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne [Prihlasovateľ] ; Ondrušová, Darina [Autor, 33.334%] ; Labaj, Ivan [Autor, 33.333%] ; Pajtášová, Mariana [Autor, 33.333%]. – Trenčín (Slovensko) : Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky, 01.07.2020. – 10 s.

VI.3. Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti za ostatných šesť rokov / The most significant research/artistic/other outputs over the last six years ⁶	
1.	LABAJ, I., VRŠKOVÁ, J., KOPAL, I., DUBEC, A., ONDRUŠOVÁ, D.: Innovative Carbon Black Replacement in Rubber Compound: Impact of Pyrolytic Carbon Black and Energy-Gypsum By-Products on Vulcanization and Properties. In: Polymers, 2025, Vol. 17, No. 22. DOI: 10.3390/polym17223080.
2.	LABAJ, I., SKALKOVÁ, P.: Kompozit na báze polyvinylacetátu a celulózy a spôsob jeho výroby. Patent č. 104-2023. Banská Bystrica (Slovensko) : Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky, 09. 05. 2024. 7 s.
3.	Kopal, I., Labaj, I., Vrškova, J., Harničárová, M., Valiček, J., Ondrušová, D., Krmela, J., Palková, Z.: A Generalized Regression Neural Network Model for Predicting the Curing Characteristics of Carbon Black-Filled Rubber Blends. (2022) Polymers, 14 (4).
4.	Ondrušová, D., Labaj, I., Vrškova, J., Pajtášová, M., Zvolaneková Mezencevová, V.: Application of alternative additives in the polymer composite systems used in automotive industry. (2020) IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 776 (1) , art. no. 012101
5.	Ondrušová, D., Labaj, I., Pajtášová, M.: Elastoméerna zmes a spôsob jej prípravy = 50073-2018 [289160, 23.01.2024] / Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne [Prihlasovateľ] ; Ondrušová, Darina [Autor, 33.334%] ; Labaj, Ivan [Autor, 33.333%] ; Pajtášová, Mariana [Autor, 33.333%]. – Trenčín (Slovensko) : Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky, 01.07.2020. – 10 s.

VI.4. Najvýznamnejšie ohlasy na výstupy tvorivej činnosti / The most significant citations corresponding to the research/artistic/other outputs ⁷	
1.	Kopal, I., Labaj, I., Harničárová, M.; Valiček, J.; Hrubý, D. Prediction of the Tensile Response of Carbon Black Filled Rubber Blends by Artificial Neural Network. Polymers 2018, 10, 644 Ohlas 1. Ly, H.-B. and Le, T.-T. and Le, L.M. and Tran, V.Q. and Le, V.M. and Vu, H.-L.T. and Nguyen, Q.H. and Pham, B.T.: Development of hybrid machine learning models for predicting the critical buckling load of I-shaped cellular beams. In: Applied Sciences (Switzerland), Vol. 9, No. 24. 2019. doi=10.3390/app9245458.
2.	Kopal, I., Labaj, I., Harničárová, M., Valiček, J., Hrubý, D.: Prediction of the tensile response of carbon black filled rubber blends by artificial neural network, In: Polymers, 10 (6) (2018), p. 644 Ohlas 1. Montáns, F.J. and Chinesta, F. and Gómez-Bombarelli, R. and Kutz, J.N.: Data-driven modeling and learning in science and engineering. In: Comptes Rendus - Mecanique, Vol. 347, No. 11, 2019. p. 845-855. doi=10.1016/j.crme.2019.11.009.
3.	Kopal I., Labaj I., Harničárová M., Valiček J., Hrubý D.: Prediction of the Tensile Response of Carbon Black Filled Rubber Blends by Artificial Neural Network. Polymers. 2018 Ohlas 1. Saharuddin, K.D., Ariff, M.H.M., Bahiuddin, I. et al. Non-parametric multiple inputs prediction model for magnetic field dependent complex modulus of magnetorheological elastomer. Sci Rep 12, 2657 (2022). https://doi.org/10.1038/s41598-022-06643-4

4.	Kohutiar, M., Pajtášová, M., Janík, R.; Papučová, I., Pagáčová, J., Pecušová, B., Labaj, I.: Study of selected thermoplastics using dynamic mechanical analysis. In Proceedings of the MATEC Web of Conferences, Sklené Teplice, Slovak Republic, 5–8 September 2017; EDP Sciences: Lez Ili, France, 2018; Volume 157. Ohlas 1. Krawiec, P. and Warguła, Ł. and Małozieć, D. and Kaczmarzyk, P. and Dziechciarz, A. and Czarnecka-Komorowska, D.: The toxicological testing and thermal decomposition of drive and transport belts made of thermoplastic multilayer polymer materials. In: Polymers, Vol. 12, No. 10, 2020. doi=10.3390/polym12102232
5.	Kopal, I, Labaj, I, Harničárová, M.: Prediction of the tensile response of carbon black filled rubber blends by artificial neural network. Polymers 2018; 10: 644. Ohlas 1. Le T.-T.: Prediction of tensile strength of polymer carbon nanotube composites using practical machine learning method. In: Journal of Composite Materials, Vol. 55, No. 6, 2021. DOI=10.1177/0021998320953540.

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.	KEGA 003TnUAD-4/2019 - Pokrokové metódy zhodnocovania odpadov - integrácia nových praktických poznatkov do pedagogického procesu. 2019-2021. Pozícia zodpovedného riešiteľa: spoluriešiteľ.
2.	VEGA projekt č. 1/0289/25 /, Slovak Republic, Výroba filamentov pre 3D tlač s aplikáciou recyklovaných materiálov a plnív - základný výskum a štúdia
3.	Rozvoj a podpora výskumno - vývojových aktivít Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov v oblastiach špecializácie RIS3 SK. Akronym: "CEDITEK II". Pozícia zodpovedného riešiteľa: Vedecko-výskumný pracovník. 2019-2023.
4.	Rozvoj a podpora výskumno-vývojových aktivít Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov v oblastiach špecializácie RIS3 SK, Akronym CEDITEK II., IMTS20014+ kód: 313011W442. Pozícia zodpovedného riešiteľa: vedecko-výskumný pracovník
5.	VEGA 1/0265/24 - Aplikácia alternatívnych plnív v rozvoji progresívnych polymérnych materiálov. 2024-2027. Pozícia zodpovedného riešiteľa: Zodpovedný riešiteľ.
6.	APVV-23-0342 - Nové konštrukčné a materiálové prvky pre udržateľnú prepravu hromadných materiálov

VII. Prehľad aktivít v organizovaní vysokoškolského vzdelávania a tvorivých činností⁹ /

VII.a Aktivita, funkcia / Activity, position	VII.b Názov inštitúcie, grémia / Name of the institution, board	VII.c Časové vymedzenia pôsobenia / Duration

VIII. Prehľad zahraničných mobilit a pôsobenia so zameraním na vzdelávanie a tvorivú činnosť v

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)

IX. Iné relevantné skutočnosti / Other relevant facts

If relevant, other activities related to higher education or research/artistic/other activities are mentioned
<p>Cena za dlhodobý prínos k rozvoju mladej vedy na Slovensku 2024 – Junior Chamber International Slovakia Zlatá medaila INNO WINGS v kategórií Material technologies, production and logistics 2021 Študentská osobnosť Slovenska akad.r. 2018/2019 - Junior Chamber International - Slovakia 2019 Pamätný list sv. Gorazda – MŠVvaŠ SR 2019 Hlavná Cena za transfer technológií v kategórií "Inovácia" (člen tímu) – CVTI SR v Bratislava 2018 Prezentácia Fakulty Priemyselných Technológií v Púchove na Strojárskeom veľtrhu 2022, 2023,2024, 2025 Nitra</p>