

Akademický senát

16.4.2019

Prerokovanie návrhu študijných programov Kozmické inžinierstvo v 2. a 3. stupni štúdia

Predkladá: prof. Dr. Ing. Miloš Oravec
 dekan FEI STU

Vypracovala: **doc. Ing. Eva Miklovičová, PhD. prodekanka**

Prerokované: 16.4.2019

Návrh uznesenia:

Akademický senát FEI STU prerokoval návrh študijných programov Kozmické inžinierstvo v 2. a 3. stupni štúdia, ktoré má uskutočňovať FEI STU.

Zdôvodnenie

FEI STU sa rozhodla podať žiadosť o akreditáciu nových študijných programov v druhom a treťom stupni štúdia s názvom Kozmické inžinierstvo v študijnom odbore 5.02.61 Letecké a kozmické inžinierstvo

V prílohe sú vyplnené formuláre k žiadosti o vyjadrenie o spôsobilosti vysokej školy uskutočňovať študijný program ako aj navrhované odporúčané študijné plány pre oba študijné programy.

Formulár k žiadosti o vyjadrenie o spôsobilosti vysokej školy uskutočňovať študijný program oprávňujúci udeliť jeho absolventom akademický titul

I. Základné informácie				
I.1 Vysoká škola	Slovenská technická univerzita v Bratislave			
I.2 Fakulta	Fakulta elektrotechniky a informatiky			
I.3 Miesto poskytovania študijného programu	„sídlo“			
I.4 Číslo a názov študijného odboru	2385	Letecké a kozmické inžinierstvo		
I.5 Názov študijného programu	Kozmické inžinierstvo / Space engineering			
I.6 Stupeň vysokoškolského štúdia	druhý			
I.7 Počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia príslušného študijného programu				120
I.8 Minimálny počet hodín výučby (len v zdravotníckych študijných odboroch)				-
I.9 Celkový počet hodín odbornej praxe				0
I.10 Forma štúdia	denná	áno	externá	nie
I.11 Štandardná dĺžka štúdia	Denná forma štúdia		Externá forma štúdia	
I.12 Platnosť priznaného práva do	2		-	
I.13 Identifikačný kód študijného programu	nový		-	
I.14 Jazyk, v ktorom sa má študijný program uskutočňovať	1. slovenský a anglický jazyk 2. anglický jazyk		-	
I.15 Udeľovaný akademický titul	Inžinier (Ing.)			
I.16 Profesijne orientovaný študijný program	nie	I.17 Spoločný študijný program		nie
I.18 Typ žiadosti	nový študijný program			
II. Podklady na vyhodnotenie plnenia jednotlivých kritérií akreditácie				
Úroveň výskumnej činnosti alebo umeleckej činnosti				
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A1				
II.1 Výsledok hodnotenia výskumnej činnosti alebo umeleckej činnosti, do ktorej patrí študijný odbor		A (OV 17)		
II.2 Najvýznamnejšie publikované vedecké práce alebo umelecké práce v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu. Maximálne päť výstupov.				
1.	Jha, S. - Qian, J.-C - Kutsay, O. - Kovac Jr, J. - Luan, C.-Y. - Zapien, J.A. - Zhang, W. - Lee, S.-T. - Bello, I. Violet-blue LEDs based on p-GaN/n-ZnO nanorods and their stability. In Nanotechnology. Vol 22, č. 24, (2011), s. 245-202. ISSN: 09574484, V databáze: CC (ADC, IF2011=3,979, A-kategória)			
2.	Arbet, D. - Stopjaková, V. - Majer, L. - Gyepes, G. - Nagy, G.: New OBIST Using On-Chip Compensation of Process Variations Toward Increasing Fault Detectability in Analog ICs. In: IEEE Transactions on Nanotechnology. - ISSN 1536-125X. - Vol. 12, No. 4 (2013), s. 486-498. (ADC, IF2005=1,619, A-kategória)			
3.	Vanko, G. - Držik, M. - Vallo, M. - Lalinský, T. - Kutíš, V. - Stančík, S. - Rýger, I. - Benčurová, A.: AlGaIn/GaN C-HEMT Structures for Dynamic Stress Detection. In: Sensors and Actuators A. Physical. - ISSN 0924-4247. - Vol. 172 (2011), s. 98-102 (ADC, IF2012=1,841, A-kategória)			
4.	Grman L., Rosinová D., Kozáková A., Veselý V.: Robust stability conditions for polytopic systems. International Journal of Systems Science, Vol. 36, No. 15, 2005, 961-973, ISSN 0020-7721, (ADC, IF2005=1,305, A-kategória)			
5.	Hart'anský, R., Smieško, V., Bittera, M., et al.: Sensor Interaction as a Source of the Electromagnetic Field Measurement Error, Measurement Science Review, Vol. 14(6), pp. 337-342, 2014 (ADC, IF2014=0,989, A-kategória)			
II.3 Najvýznamnejšie publikované vedecké práce alebo umelecké práce za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu. Maximálne päť výstupov.				
1.	Kohútka, L., Stopjaková, V.: Reliable real-time task scheduler based on Rocket Queue architecture In: (2018) Microelectronics Reliability, 84, pp. 7-19. (ADC, IF2017 – 1,236, A-kategória)			
2.	Musilova, M., Tranter, M., Wadham, J.L., Telling, J., Tedstone, A.J. and Anesio, A.M. (2017) Microbially-driven export of labile organic carbon from the Greenland Ice Sheet. Nature Geoscience 10, 360–365, doi:10.1038/ngeo2920 (ADC, IF2017 - 14,391, A-kategória)			
3.	L. Omelina, B. Jansen, B. Bonnechère, M. Oravec, J. Pavlovicova, S. Van Sint Jan: Interaction Detection with Depth Sensing and Body Tracking Cameras in Physical Rehabilitation, Methods of Information in Medicine, 2016, Vol. 55, 1: 70-78, ISSN: 0026-1270. , (ADC, IF2016 – 1,772, A-kategória)			
4.	Tölgyessy, M. - Dekan, M. - Duchoň, F. - Rodina, J. - Hubinský, P. CHOVANEC, L.: Foundations of visual linear human robot interaction via pointing gesture navigation. In International Journal of Social Robotics. Vol. 9, Iss. 4 (2017), s. 509-523. ISSN 1875- 4791.			

	<i>V databáze: CC:000408405800005. (ADC, IF2017 - 2,009, A-kategória)</i>
5.	Hotový, I. Spiess, L., Sojková, M., Kostič, I., Mikolášek, M. , Predanocy, M., Romanus, H., Hulman, M., Řeháček, V.: <i>Structural and optical properties of WS₂ prepared using sulfurization of different thick sputtered tungsten films. Applied Surface Science 461 (2018)133-138. (ADC, IF2017 – 4,439, A-kategória)</i>
II.4 Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s vyznačením medzinárodných projektov. Maximálne päť projektov.	
1.	“SEES - Space for Education, Education for Space“, ESA PECS projekt, Contract No:4000117400/16/NL/NDe, 2016-2018, medzinárodný projekt, zodpovedný riešiteľ za STU – P. Valko
2.	„SMAC – SMARt systems Co-design“, 7RP EÚ, Grant Agr. No.:288827, 09/2011 - 08/2014, medzinárodný projekt, zodpovedný riešiteľ za STU – V. Stopjaková
3.	Projekt prvej slovenskej družice skCUBE, 2016-2019, zodpovedný riešiteľ za STU – M. Musilová
4.	Výskumný projekt NASA na Canada France Hawaii Telescope, 2018, medzinárodný projekt, zodpovedný riešiteľ za STU – M. Musilová
5.	“CONNECT - Innovative smart components, modules and appliances for a truly connected, efficient and secure smart grid“, H2020-ECSEL, No:737434, 04/2017 - 03/2020, medzinárodný projekt, zodpovedný riešiteľ za STU – V. Stopjaková
II.5 Výstupy v príslušnom študijnom odbore s najvýznamnejšími ohlasmi a prehľad ohlasov na tieto výstupy. Maximálne päť výstupov a desať najvýznamnejších ohlasov na jeden výstup.	
1.	JHA, S. - QIAN, J.-C - KUTSAY, O. - KOVAC Jr, J. - LUAN, C.-Y. - ZAPIEN, J.A. - ZHANG, W. - LEE, S.-T. - BELLO, I. Violet-blue LEDs based on p-GaN/n-ZnO nanorods and their stability. In Nanotechnology. Vol 22, č. 24, (2011), s. 245202. ISSN: 09574484, V databáze: CC
	<u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 37):</u>
	1. Wang, D., Wang, F., Wang, Y., Fan, Y., Zhao, B., & Zhao, D: Interfacial emission adjustment in ZnO quantum dots/p-GaN heterojunction light-emitting diodes. <i>Journal of Physical Chemistry C</i>, 119(5), 2798-2803 (2015) 2. Chen, J., Ding, L., Zhang, X., Chu, L., Liu, N., & Gao, Y. Strain-enhanced cable-type 3D UV photodetecting of ZnO nanowires on a ni wire by coupling of piezotronics effect and pn junction. <i>Optics Express</i>, 22(3), 3661-3668 (2014) 3. Lin, W., Wu, J., Nakanishi, Y., & Chen, L: Characteristics of YAG-doped ZnO/ITO deposited by spraying method. Paper presented at the Proceedings of SPIE - the International Society for Optical Engineering, , 9161 (2014) 4. Shaolan, L., Lichun, Z., Improvement of the electroluminescence performance of ZnO nanorods/p-GaN light emitting diodes with a ZnO films interlayer, (2013) <i>Journal of Semiconductors</i>, 34 (11) 5. Shi, Z., Zhang, Y., Zhang, J., Wang, H., Wu, B., Cai, X., Cui, X., Dong, X., Liang, H., Zhang, B., Du, G., High-performance ultraviolet-blue light-emitting diodes based on an n-ZnO nanowall networks/p-GaN heterojunction, (2013) <i>Applied Physics Letters</i>, 103 (2), 6. Zhang, L., Li, Q., Qu, C., Zhang, Z., Huang, R., Zhao, F., White electroluminescence from ZnO nanorods/p-GaN heterojunction light-emitting diodes under reverse bias, (2013) <i>Journal of Optics (United Kingdom)</i>, 15 (2), 7. Mayo, D.C., Mayo, A.T., Ueda, A., Pan, Z., Xu, H.Y., Liu, Y.C., Mu, R.R., Surface-plasmon-mediated emission from glancing-angle-deposition- functionalized ZnO nanowires, (2012) <i>Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering</i>, 8456, 8. Lupan, O., Pauporté, T., Chow, L., Chai, G., Viana, B., Ursaki, V.V., Monaico, E., Tiginyanu, I.M., Comparative study of the ZnO and Zn 1-xCd xO nanorod emitters hydrothermally synthesized and electrodeposited on p-GaN, (2012) <i>Applied Surface Science</i>, 259, pp. 399-405. 9. Du, G.-T., Zhao, W., Wu, G.-G., Shi, Z.-F., Xia, X.-C., Liu, Y., Liang, H.-W., Dong, X., Ma, Y., Zhang, B.-L., Electrically pumped lasing from p-ZnO/n-GaN heterojunction diodes, (2012) <i>Applied Physics Letters</i>, 101 (5), 10. Li, S., Fang, G., Long, H., Wang, H., Huang, H., Mo, X., Zhao, X., Low-threshold pure UV electroluminescence from n-ZnO:Al/i-layer/n-GaN heterojunction, (2012) <i>Journal of Luminescence</i>, 132 (7), pp. 1642-1645.
2.	Stopjakova V., Malosek P., Matej M., Nagy V., Margala M. <i>Defect detection in analog and mixed circuits by neural networks using wavelet analysis (2005) IEEE Transactions on Reliability, 54 (3) , pp. 441-448.</i>
	<u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 37):</u>
	1. Long, Y., Xiong, Y., He, Y., Zhang, Z. <i>A new switched current circuit fault diagnosis approach based on pseudorandom test and</i>

	preprocess by using entropy and Haar wavelet transform (2017) <i>Analog Integrated Circuits and Signal Processing</i>, 91 (3), pp. 445-461. 2. Luo, Q., He, Y., Sun, Y. <i>Real-Time Fault Detection and Diagnosis System for Analog and Mixed-Signal Circuits of Acousto-Magnetic EAS Devices</i> (2016) <i>IEEE Design and Test</i>, 33 (3), art. no. 2480714, pp. 77-90. 3. Stempkovsky, A.L., Gavrilov, S.V., Matyushkin, I.V., Teplov, G.S. <i>On the issue of application of cellular automata and neural networks methods in VLSI design</i> (2016) <i>Optical Memory and Neural Networks (Information Optics)</i>, 25 (2), pp. 72-78. 4. Rathinam, A., Vanila, S., Padmanabha Sharma, V. <i>Fault classification in mixed signal circuits using artificial neural networks</i> (2016) <i>Indian Journal of Science and Technology</i>, 9 (38). 5. Mosin, S. <i>A technique of analog circuits testing and diagnosis based on neuromorphic classifier</i> (2016) <i>Advances in Intelligent Systems and Computing</i>, 425, pp. 381-393. 6. Tang, S., Li, Z., Chen, L. <i>Fault detection in analog and mixed-signal circuits by using Hilbert-Huang transform and coherence analysis</i>, (2015) <i>Microelectronics Journal</i>, 46 (10), art. no. 3873, pp. 893-899. 7. Tang, S., Cai, H., Li, Z. <i>Fault diagnosis fusion method for analog circuits based on wavelet and neural network</i> (2015) <i>Zhongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Central South University (Science and Technology)</i>, 46 (1), pp. 127-134. 8. Tadeusiewicz, M., Kuczyński, A., Halgas, S. <i>Catastrophic Fault Diagnosis of a Certain Class of Nonlinear Analog Circuits</i> (2014) <i>Circuits, Systems, and Signal Processing</i>, 34 (2), pp. 353-375. 9. Xie, T., He, Y. <i>Fault Diagnosis of Analog Circuit Based on High-Order Cumulants and Information Fusion</i> (2014) <i>Journal of Electronic Testing: Theory and Applications (JETTA)</i>, 30 (5), pp. 505-514. 10. Sun, Y., Ma, L., Qin, N., Zhang, M., Lv, Q. <i>Analog filter circuits feature selection using MRMR and SVM</i> (2014) <i>International Conference on Control, Automation and Systems</i>, art. no. 6987812, pp. 1543-1547.
3.	Kutiš V., Murin J., Belak R., Paulech J. Beam element with spatial variation of material properties for multiphysics analysis of functionally graded materials, (2011) <i>Computers and Structures</i>, 89 (11-12) , pp. 1192-1205. <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 17):</u> 1. Golmakani, M.E., Alamatian, J.: Large deflection analysis of shear deformable radially functionally graded sector plates on two-parameter elastic foundations, <i>European Journal of Mechanics, A/Solids</i> 42 , pp. 251-265, 2013 2. Aragh, B.S., Hedayati, H.: Static response and free vibration of two-dimensional functionally graded metal/ceramic open cylindrical shells under various boundary conditions, <i>Acta Mechanica</i> 223 (2) , Pp. 309-330, 2012 3. Hedayati, H.; Hedayati, M.; Aragh, B. Sobhani; et al.: Two-Dimensional Differential Quadrature Solution for Vibration Characteristics of Two-Dimensional Functionally Graded Metal/Ceramic Open Cylindrical Shells, <i>Mechanics Of Advanced Materials And Structures Volume: 21, Issue: 4, Pages: 305-320, Published: APR 21 2014</i> 4. Kien, N.D., Gan, B.S.: Large deflections of tapered functionally graded beams subjected to end forces, <i>Applied Mathematical Modelling Volume: 38 Issue: 11-12 Pages: 3054-3066</i> 5. Anandrao, K.S., Gupta, R.K., Ramchandran, P., Rao, G.V.: Effect of temperature-dependent material properties on nonlinear flexural response and thermal postbuckling of shear flexible FGM beams: A study using FEM, <i>International Journal Of Computational Methods In Engineering Science And Mechanics Volume: 15 Issue: 2 Pages: 69-82</i> 6. Filippi, M., Carrera, E., Zenkour, A.M.: Static analyses of FGM beams by various theories and finite elements, <i>Composites Part B: Engineering Volume: 72 Pages: 1-9</i> 7. Li, L., Zhang, D.: Dynamic analysis of rotating axially FG tapered beams based on a new rigid-flexible coupled dynamic model using the B-spline method, <i>Composite Structures Volume: 124 Pages: 357-367</i> 8. Weeger, O., Yeung, S.K., Dunn, M.L.: Fully isogeometric modeling and analysis of nonlinear 3D

	beams with spatially varying geometric and material parameters, <i>Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering</i> Volume 342, 1 December 2018, Pages 95-115 9. Apalak, M. K., Demirbas, M.D.: Thermal stress analysis of in-plane two-directional functionally graded plates subjected to in-plane edge heat fluxes, <i>Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications</i> Volume 232, Issue 8, 1 August 2018, Pages 693-716 10. Huynh, T.A., Luu, A.T., Lee, J.: Bending, buckling and free vibration analyses of functionally graded curved beams with variable curvatures using isogeometric approach, <i>Meccanica</i> Volume 52, Issue 11-12, 1 September 2017, Pages 2527-2546
4.	Duchoň, František - Hubinský, Peter - Hanzel, Jaroslav - Babinec, Andrej - Tölgyessy, Michal: Intelligent Vehicles as the Robotic Applications. In: <i>Procedia Engineering</i>. - ISSN 1877-7058. - Vol. 48 (2012), s. 105-114. <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 23):</u> 1. Niu, J., Wang, H., Shi, H., Pop, N., Li, D., Li, S., Wu, S. Study on structural modeling and kinematics analysis of a novel wheel-legged rescue robot (2018) <i>International Journal of Advanced Robotic Systems</i>, 15 (1). 2. Noussaiba, M., Rahal, R. State of the art: Vanets applications and their RFID-based systems (2017) <i>2017 4th International Conference on Control, Decision and Information Technologies, CoDIT 2017</i>, 2017-January, pp. 516-520. 3. Wang, P., Sibi, S., Mok, B., Ju, W. Marionette: Enabling On-Road Wizard-of-Oz Autonomous Driving Studies (2017) <i>ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction, Part F127194</i>, pp. 234-243. 4. Hargas, L., Koniar, D., Loncova, Z., Hrianka, M., Simonova, A. Moving object identification tools based on virtual instrumentation used in medical environment (2017) <i>IMCIC 2017 - 8th International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics, Proceedings</i>, 2017-March, pp. 171-174. 5. Tokody, D., Mezei, I.J., Schuster, G. An overview of autonomous intelligent vehicle systems (2017) <i>Lecture Notes in Mechanical Engineering, Part F12</i>, pp. 287-307. 6. Spanik, P., Frivaldsky, M., Drgona, P., Jaros, V. Analysis of proper configuration of wireless power transfer system for electric vehicle charging (2016) <i>ELEKTRO 2016 - 11th International Conference, Proceedings</i>, art. no. 7512071, pp. 231-237. 7. Kelemen, M., Virgala, I., Frankovský, P., Kelemenová, T., Miková, L. Amplifying system for actuator displacement (2016) <i>International Journal of Applied Engineering Research</i>, 11 (15), pp. 8402-8407. 8. Loncová, Z., Hargaš, L., Koniar, D., Hrianka, M., Simonová, A. Parameters measurement of the object in a video sequence (2015) <i>IFAC-PapersOnLine</i>, 28 (4), pp. 211-214. 9. Amudhavel, J., Kodeeshwari, C., Premkumar, K., Jaiganesh, S., Rajaguru, D., Vengattatraman, T., Haripriya, R. Comprehensive analysis on information dissemination protocols in vehicular ad hoc networks (2015) <i>International Journal of Applied Engineering Research</i>, 10 (3), pp. 2058-2061. 10. Tang, X., Gao, F., Xu, G., Ding, N., Cai, Y., Ma, M., Liu, J. Sensor systems for vehicle environment perception in a highway intelligent space system (2014) <i>Sensors (Switzerland)</i>, 14 (5), pp. 8513-8527.
5.	Hotový, I., Řeháček, V., Siciliano, P., Capone, S. and Spiess, L.: Sensing characteristics of NiO thin films as NO₂ gas sensor. <i>Thin Solid Films</i> 418 (2002), 9-15. <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 181):</u> 1. Pan, Q., Huang, Y., Li, Y., Cheng, Z., Dong, X.: Study on stability and rheology of PEG6000/nano-Ni(OH)₂ sol. <i>International Journal of Nanoscience</i> 5 (2006), 943-949. 2. Lee, C.Y., Hsieh, P.R., Lin, C.H., Chou, P.C., Fu, L.M., Chiang, C.M.: MEMS-based formaldehyde gas sensor integrated with a micro-hotplate. <i>Microsystem Technologies</i> 12 (2006), 893-898. 3. Lee, C.Y., Chiang, C.M., Wang, Y., H., Ma, R.H.: A self-heating gas sensor with integrated NiO

	<i>thin-film for formaldehyde detection, Sensors and Actuators B 122 (2007), 503-510.</i> 4. <i>Falconi, Ch., Martinelli, E., Di Natale, C., D'Amico, A., Maloberti, F., Malcovati, P., Baschiroto, V., Stornelli, V., Ferri, G.: Electronic interfaces. Sensors and Actuators B 121 (2007), 295-329.</i> 5. <i>Yue, W., Zhou, W.: Synthesis of porous single crystals of metal oxides via a solid-liquid route. Chemistry of Materials 19 (2007), 2359-2363.</i> 6. <i>Yue, Z., Niu, W.-C., Xie, L.-H., Quan, W.-M., Luo, C.: Study on dissolved carbon dioxide sensor with Pt-NiO mixed sensing film based on MISFET structure. Chinese Journal of Sensors and Actuators 20 (2007), 1203-1206.</i> 7. <i>Tresback, J.S., Vasiliev, A.L., Padture, N.P., Park, S.Y., Berger, P.R.: Characterization and electrical properties of individual Au-NiO-Au heterojunction nanowires, IEEE Transaction on Nanotechnology 6 (2007), 676-686.</i> 8. <i>Vidales-Hurtado, M.A., Mendoza-Galvan, A.: Optical and structural characterization of nickel oxide-based thin films obtained by chemical bath deposition, Materials Chemistry and Physics 107 (2008), 33-38.</i> 9. <i>Umegaki, T., Kuratani, K., Yamada, Y., Ueda, A., Kuriyama, N., Kobayashi, T., Xu, Q.: Hydrogen production via steam reforming of ethyl alcohol over nano-structured indium oxide catalysts, Journal of Power Sources 179 (2008), 566-570.</i> 10. <i>Nattestad, A., Ferguson, M. Kerr, R., et al: Dye-sensitized nickel(II) oxide photocathodes for tandem solar cell applications. Nanotechnology 19 (2008), Article Number: 295304.</i>
II.6 Najvýznamnejšie uznanie vedeckých výstupov alebo umeleckých výstupov v študijnom odbore, v ktorom sa uskutočňuje študijný program.	
• prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD. - <i>Predseda riadiaceho výboru medzinárodných konferencií: IEEE Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems (2015–2018) a Počítačové architektúry a diagnostika (2014–2018)</i> - <i>Predseda VEGA Komisie č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií (od r. 2016)</i> - <i>Handling editorka vedeckého časopisu Journal of Circuits, Systems and Computers (od 2016)</i> - <i>Členka redakčnej rady vedeckého časopisu Radioengineering (od 2017).</i> - <i>Vítazka ankety „Slovenka roka 2016“ v kategórii Veda a výskum</i> - <i>Členka programového výboru medzinárodných konferencií:</i> - <i>International Conference on Design & Technology of Integrated Systems in Nanoscale Era</i> - <i>International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies (2009–2012),</i> - <i>Euromicro Conference on Digital System Design (2010–2018)</i> - <i>Electronic Circuits and Systems Conference (1997–2007)</i> - <i>Applied Electronics (2016–2018)</i> • prof. Ing. František Duchon, PhD. - <i>2. miesto na medzinárodnej súťaži Robotour 2007</i> - <i>vítaz kategórie Najlepší prístup inovátora k transferu technológie v rámci Ceny za transfer technológií na Slovensku za rok 2015</i> - <i>člen pracovnej skupiny Informačno-komunikačné technológie (Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky - RIS3 SK) na Ministerstve školstva, vedy, výskumu a športu SR</i> - <i>zakladateľ Národného centra robotiky (26.5.2014)</i> • Mgr. Michaela Musilová, PhD. - <i>Vedúca konzultantka a expert pre vedu a výskum pre Mission Control Space Services Inc. (od 2015)</i> - <i>Nezávislá expertka pre výskum a inováciu pre Európsku komisiu (od 2013)</i> - <i>Členka výboru asociácie AbGradE (Astrobiology Graduates in Europe) (od 2014)</i> - <i>Patrónka programu Duke of Edinburgh's Award Slovakia (od 2015)</i> - <i>Členka Slovakia's national COSPAR committee</i> - <i>Členka Women in Aerospace – Europe</i> - <i>Členka Space Generation Advisory Council (SGAC)</i> - <i>Členka European Polar and Alpine Microbiology Society</i> - <i>Členka Redakčnej rady: ROOM Space Journal, Slovak National COSPAR report, SCIENCE MARS Journal</i> - <i>Predseda SOSA – Slovak Organization for Space Activities</i>	

- **prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.**
 - Stály dopisovateľ časopisu PC Revue od roku 2000 do súčasnosti
 - Stály dopisovateľ časopisu UnitedLife od roku 2015 do súčasnosti
 - Aktivity v rámci projektu Vesmír pre vzdelanie, vzdelanie pre vesmír v spolupráci s agentúrou ESA
 - Spoluautor publikácie Kozmické technológie vydanej ako učebnica ku kurzu ESA
 - Vedúci študentského projektu Autonómny systém na 3D tlač vo vesmíre.
 - Stály spolupracovník firmy ESET s.r.o. v oblasti bezpečnosti počítačových údajov
 - Expertná činnosť v oblasti ochrany počítačových údajov a ochrany autorských práv v prospech PZ SR
- **prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD.**
 - aktívne sa venuje popularizácii vedy a techniky pre deti, mládež a laickú verejnosť,
 - zakladateľ a spoluvorca vzdelávacieho portálu „eLearn central“ (ec.elf.stuba.sk, <http://kme.elf.stuba.sk/learn/>, <http://kme.elf.stuba.sk/moodle/>)
 - 11 ocenení v eLearning súťažiach, v ktorých sa zúčastnili študenti a učitelia - členovia „eLearn Central tímu“ s eLearning produktmi
- **Ústav elektroniky a fotoniky**
Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za vedu a techniku za rok 2011, kategória „Vedecko-technický tím roka“
- **Ing. Martin Weis, PhD.**
Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za vedu a techniku za rok 2013, kategória „Osobnosť vedy a techniky do 35 rokov“

II. 7 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Z vyplnených údajov jednoznačne vyplýva, že pracovníci FEI STU, ktorí budú zabezpečovať výučbu v novom študijnom programe Kozmické inžinierstvo, neustále vedecky pôsobia vo svojich odboroch, čo dokazujú svojou publikačnou činnosťou, ohlasmi na tieto výstupy, úspešnosťou pri získavaní vedeckých aj pedagogických grantov z rôznych grantových agentúr, ako aj ich uznaním vo vedeckých kruhoch.

Všetky kritériá KSP-A1 sú naplnené, čím je jednoznačne preukázaná schopnosť vysokoškolských učiteľov pôsobiach v študijnom programe Kozmické inžinierstvo vykonávať vlastný výskum zabezpečujúci rozvoj príslušného študijného programu aj v budúcnosti.

Priestorové, materiálne, technické a informačné zabezpečenie študijného programu

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A2

II.8 Spôsob zabezpečenia knižničných služieb v mieste uskutočňovania študijného programu

Knižničný fond Knižnice FEI STU tvoria jej vlastné fondy a fondy na jednotlivých ústavoch. Počet knižničných fondov celkovo (knihy, skriptá, zborníky, viazané časopisy, bakalárske a diplomové práce, kandidátske práce, atď.) je 72 122 ks, z toho knihy, študijná literatúra, zborníky činia cca 50 000 ks.

Ročný prírastok kníh, skript, zborníkov sa pohybuje okolo 500 ks. Počet dochádzajúcich titulov periodik je v súčasnosti 65.

Knižnica má bezbariérový prístup. V študovni je k dispozícii 95 študijných miest. Nachádza sa tam základná a doplnková študijná literatúra, časopisy, zborníky, encyklopédie, jazykové a náučné slovníky – usporiadané tematicky podľa odborov, používatelia majú k nim voľný prístup. V študovni majú študenti možnosť využívať 5 počítačov s pripojením na internet, intranet, Wi-Fi sieť a prístupom do 16 licencovaných databáz, 2 tlačiarne, 2 skenery, 1 kopírovací prístroj. Slabozrakým používateľom slúži elektronická čítacia lupa a skener s technológiou OCR. Pre kolektívne štúdium sú k dispozícii magnetické tabule.

II.9 Informácie o materiálnom a technickom zabezpečení študijného programu

Na výučbe predmetov v študijnom programe 2. stupňa Kozmické inžinierstvo sa budú využívať najmä existujúce, ale aj nové laboratória na FEI STU. Tieto laboratória sú vybavené špičkovými technológiami na návrh, vývoj, prototypovú realizáciu, charakterizáciu a testovanie elektronických, senzorických, robotických, mechatronických modulov a systémov, informačných a komunikačných systémov, ale aj systémov z oblasti elektroenergetiky, mechaniky a konštrukcie, či materiálového výskumu. FEI STU je jednou z najúspešnejších slovenských inštitúcií v získavaní financovania medzinárodných výskumných projektov cez zahraničné grantové schémy, v rámci ktorých bolo vybudovaných a zariadených niekoľko špičkových laboratórií a pracovísk, vrátane kvalifikovanej obsluhy. Tieto laboratória a pracoviská sú vymenované v časti II.10. Fakulta disponuje dostatočnou výpočtovou technikou a softvérovým vybavením potrebným na modelovanie a simuláciu rôznorodých systémov.

Pre zabezpečenie študijného programu Kozmické inžinierstvo fakulta využije aj prítomnosť rôznych organizácií a centier sídliaich priamo na fakulte: SOSA- Slovenská organizácia pre vesmírne aktivity, Národné centrum kozmického inžinierstva, Národné centrum robotiky, Medzinárodné laserové centrum, či Co-working centrum.

II.10 Informácie o priestorovom zabezpečení študijného programu

Študijný program 2. stupňa Kozmické inžinierstvo je zabezpečovaný vo výučbových priestoroch FEI STU v

Bratislave. Prednášky v študijnom programe sú zabezpečované v aulách a učebniach fakulty. Fakulta má pre výučbu a výskum v oblasti kozmického inžinierstva k dispozícii moderné laboratória umožňujúce realizovať výučbu predmetov vo všetkých formách štúdia a riešiť praktické experimentálne a výskumné úlohy v danej oblasti. Laboratória a pracoviská súvisiace so zabezpečením študijného programu sú:

Laboratórium návrhu a testovania integrovaných obvodov

Národné centrum robotiky

Národné centrum kozmického inžinierstva

Výpočtové stredisko a centrálna počítačová učebňa

Laboratórium rádiokomunikačnej techniky

Laboratórium aplikovanej mechatroniky

Laboratórium mikrosystémovej techniky

Co-working centrum – realizácia tímových a záverečných projektov

Laboratórium tenkovrstvových senzorických štruktúr

Laboratórium charakterizácie prvkov

Laboratórium radiacích systémov

II.11 Informácie o informačnom zabezpečení študijného programu

Pre študentov FEI STU a samozrejme aj zamestnancov je k dispozícii sieť WiFi Eduroam, prístupná v spoločných priestoroch fakulty a na vybraných ústavoch. Sieť sa ďalej rozširuje.

Na fakulte je voľne prístupná počítačová miestnosť s možnosťou káblového pripojenie notebookov - 20 ks.

Fakulta má voľne prístupnú miestnosť hlavne na prístup do Akademického informačného systému - 16 ks PC.

Miestnosti sú otvorené nepretržite.

Prevádzkovaná je centrálna počítačová učebňa určená na pedagogiku, pričom je možnosť evidovaného prístupu k PC s voľným prístupom na internet v čase mimo pedagogického procesu v učebni s 90 ks PC. V prevádzke sú 4 PC učebne určené hlavne na pedagogiku - 50 ks PC, 40 ks PC, 25 ks PC, 20 ks PC.

Fakulta má optickú hviezdnicovú sieť s prenosovou rýchlosťou 1Gb. Pripojenie fakulty na metropolitnú sieť SANET je 2x 10Gb.

STU má zakúpené mnohé celouniverzitné licencie, napr. ANSYS, Matlab&Simulink, LabVIEW, ESET, Microsoft Office.

II.12 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

FEI STU ako celok spĺňa podmienku zabezpečenia informačných technológií a knižnice i študovne s možnosťou prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre ako aj prístupu do renomovaných elektronických databáz priamo v mieste vyučovania. Materiálne, priestorové, technické a informačné zabezpečenie študijného programu je na dostatočnej úrovni. Aj preto možno konštatovať, že študijný program Kozmické inžinierstvo je z hľadiska kritéria KSP-A2 naplnený.

Personálne zabezpečenie

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A3

II.13 Dátum, ku ktorému sú údaje platné 31.3.2019

II.14 Počet a štruktúra osôb, ktoré majú zabezpečovať študijný program

Funkcia alebo zaradenie fyzickej osoby		Fyzický počet	Prepočítaný počet		Z toho na ustanovený týždenný pracovný čas
		Z toho mimoriadnych		Z toho mimoriadnych	
Profesor r_1	14	0	14	0	14
Docent r_2	8		8		8
		Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa		Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa	
Hostujúci profesor r_3	1	0	0,20	0	0
Odborný asistent r_4	5	5	5	5	5
Asistent r_5	0	0	0	0	0
Lektor r_6	0	0	0	0	0
Vysokoškolskí učitelia spolu $r_7=r_1+r_2+r_3+r_4+r_5+r_6$	28	28	27,20	27,20	27
Výskumný pracovník r_8	6	6	5,55	5,55	5
Zamestnanci v pracovnom pomere spolu $r_9=r_7+r_8$	34	34	32,75	32,75	32,75
Denný doktorand r_{10}	0	0	0	0	0
Zamestnanci, mimo pracovného pomeru r_{11}	0	0	0	0	0
Spolu $r_{12}=r_9+r_{10}+r_{11}$	34	34	32,75	32,75	32,75

II.15 Počet študentov študijného programu		v dennej forme štúdia: 40		v externej forme štúdia: -		spolu: 40	
II.16 Pomer počtu študentov študijného programu a prepočítaného počtu zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa		v dennej forme štúdia: 1,22		v externej forme štúdia: -		spolu: 1,22	
II.17 Zoznam všetkých fyzických osôb, ktoré zabezpečujú povinné a povinne voliteľné predmety študijného programu							
Názov predmetu	Priezvisko a meno	Funkcia	Kvalifikácia	Pracovný úväzok	Typ vzdelávacej činnosti	Jadro ŠO áno/nie	
1. Astrodynamika	Kutiš Vladimír	1P	11	100	P,C	áno	
2. Diplomová práca	Stopjaková Viera	1P	11	100	X	áno	
3. Diplomový projekt 1	Stopjaková Viera	1P	11	100	X	áno	
4. Diplomový projekt 2	Stopjaková Viera	1P	11	100	X	áno	
5. Diplomový projekt 3	Stopjaková Viera	1P	11	100	X	áno	
6. Inžinierska elektrotechnika	Hartánský René	1P	11	100	P	áno	
	Bittera Mikuláš	2D	21	100	P		
	Halgoš Ján	6V	31	100	C		
7. Mechanika a termokinetika vesmírnych systémov	Kutiš Vladimír	1P	11	100	P	áno	
	Paulech Juraj	3O	31	100	P,C		
8. Mikrosatelity	Ballo Peter	1P	11	100	P,C	áno	
	Slačka Juraj	3O	31	100	C		
9. Navigačné systémy	Duchoň František	1P	11	100	P,C	áno	
	Babinec Andrej	2D	21	100	P,C		
	Dekan Martin	3O	31	100	C		
10. Rádioelektronika a antény	Hartánský René	1P	11	100	P	áno	
	Štofanič Vladimír	2D	21	100	P,C		
11. Raketové pohonné systémy	Kutiš Vladimír	1P	11	100	P,C	áno	
	Valko Pavol	2D	21	100	P,C		
12. Rekonfigurovateľné elektronické systémy	Stopjaková Viera	1P	11	100	P	áno	
	Kohútka Lukáš	6V	31	55	C		
13. Riadenie systémov	Rosinová Danica	1P	11	100	P,C	áno	
	Kozáková Alena	1P	11	100	P,C		
14. Robotika vesmírnych aplikácií	Hubinský Peter	1P	11	100	P,C	áno	
15. Snímače a akčné členy	Hotový Ivan	1P	10	100	P,C	áno	
	Kováč Jaroslav	2D	21	100	P,C		
16. Spoľahlivé digitálne systémy	Stopjaková Viera	1P	11	100	P	áno	
	Kohútka Lukáš	6V	31	55	C		
17. Systémy reálneho času	Ballo Peter	1P	11	100	P	áno	
	Kohútka Lukáš	6V	31	55	P,C		
	Slačka Juraj	3O	31	100	P,C		
18. Umelá inteligencia a spracovanie dát	Oravec Miloš	1P	11	100	P,C	áno	
	Pavlovičová Jarmila	1P	11	100	P,C		
Povinne voliteľné predmety							
19. Astrobiológia	Musilová Michaela	1H	31	20	P,C	áno	
20. Astronomické a vesmírne prístroje	Kutiš Vladimír	1P	11	100	P	áno	
	Valko Pavol	2D	21	100	P,C		
21. Materiály a konštrukcia vesmírnych systémov	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	P,C	áno	
	Goga Vladimír	2D	21	100	P,C		
	Kováč Jaroslav	2D	21	100	P,C		
	Mikolášek Miroslav	6V	31	100	P,C		
	Weis Martin	6V	20	100	P,C		
22. Metódy výskumu vesmíru	Ballo Peter	1P	11	100	P,C	áno	
	Musilová Michaela	1H	31	20	P,C		
23. Slniečna sústava a praktická astronómia	Ballo Peter	1P	11	100	P,C	áno	
24. Špeciálna teória relativity	Ballo Peter	1P	11	100	P,C	áno	
25. Vesmírna komunikácia	Farkaš Peter	1P	10	100	P,C	áno	
	Rakús Martin	3O	31	100	P,C		

26. Zdroje energie	Šály Vladimír	1P	11	100	P,C	áno
	Dekan Július	6V	31	100	C	
	Farkas Gabriel	2D	21	100	P,C	
	Mikolášek Miroslav	6V	31	100	P,C	
	Packa Juraj	2D	21	100	P,C	
	Pavúk Milan	6V	31	100	C	
	Perný Milan	3O	31	100	C	
II.18 Minimálna podmienka personálneho zabezpečenia študijného programu						
Prvý profesor alebo docent						
Priezvisko a meno	Stuchlíková Ľubica		Tituly	prof. Ing. PhD.		
Študijný odbor (funkcia)	Elektronika (profesor)					
Študijný odbor (titul profesor)	Elektronika		Rok udelenia	2016		
Študijný odbor (titul docent)	Elektronika		Rok udelenia	2006		
Veľkosť pracovného úväzku	100%					
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch			nie			
Druhý profesor alebo docent						
Priezvisko a meno	Hotový Ivan		Tituly	prof. Ing. DrSc.		
Študijný odbor (funkcia)	Elektronika (profesor)					
Študijný odbor (titul profesor)	Elektronika		Rok udelenia	2011		
Študijný odbor (titul docent)	Elektronika		Rok udelenia	2005		
Veľkosť pracovného úväzku	100%					
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch			nie			
Tretí profesor alebo docent						
Priezvisko a meno	Ballo Peter		Tituly	prof. Ing. PhD.		
Študijný odbor (funkcia)	Fyzikálne inžinierstvo (profesor)					
Študijný odbor (titul profesor)	Fyzikálne inžinierstvo		Rok udelenia	2007		
Študijný odbor (titul docent)	Fyzika kondenzovaných látok a akustika		Rok udelenia	1996		
Veľkosť pracovného úväzku	100%					
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch			nie			
II.19 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria						
Z vyplnených údajov vyplýva, že počet a kvalifikácia pracovníkov, ktorí budú zabezpečovať výučbu v novom študijnom programe Kozmické inžinierstvo, spĺňa požiadavky pre druhý stupeň vysokoškolského štúdia. Väčšinu povinných ako aj povinne voliteľných predmetov zabezpečujú osoby zamestnané na FEI STU na ustanovený týždenný pracovný čas s výnimkou dvoch pracovníkov, ktorí sú zamestnaní na čiastočný pracovný úväzok. Minimálne traja menovaní vysokoškolskí učitelia – profesori – sa budú podieľať na uskutočňovaní tohto študijného programu. Prednášky všetkých povinných a povinne voliteľných predmetov sú zabezpečované profesormi alebo docentmi. Kvalita vzdelávacieho procesu sa teda môže plynúť a trvalo udržiavať a zároveň sa zabezpečí rozvoj študijného programu Kozmické inžinierstvo na FEI STU aj v budúcnosti. Pozn. Keďže ide o nový študijný program, počet študentov študijného programu je len odhadnutý.						
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A4						
II.20 Počet záverečných prác v študijnom programe za akademický rok			nový ŠP	Počet	20	
II.21 Počet vedúcich záverečných prác v študijnom programe			35			
II.22 Celkový počet záverečných prác vedených vedúcimi záverečných prác v II.21			178			
II.23 Zoznam vedúcich záverečných prác/školiteľov doktorandov						
Priezvisko a meno	Kvalifikácia	Odborník z praxe áno/nie	Pracovný úväzok	Stupeň štúdia	Celkový počet vedených záverečných prác	
					2016/17	2017/18
1.						
2.						
II.24 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria						
Ide o nový študijný program, preto je uvedený len odhad počtu záverečných prác v nasledujúcich rokoch. Počet vedúcich záverečných prác II.21 je stanovený z počtu zamestnancov fakulty, ktorí primárne budú zabezpečovať tento študijný program. Nie sú započítaní potenciálni vedúci záverečných prác z praxe. Celkový počet záverečných prác vedených vedúcimi záverečných prác je odhadnutý aj s uvážením predpokladaného počtu uchádzačov o 2. stupeň a školených doktorandov v danom roku. Zoznam vedúcich neuvádzame, keďže ide o nový študijný program. V posledných dvoch rokoch boli pracovníci						

uvedení v II.17 vedúcimi 82 bakalárskych a 96 inžinierskych záverečných prác (v rôznych študijných programoch na FEI STU), a školení boli 72 doktorandi, pričom ani u jedného z nich nepresiahol počet vedených bakalárskych a diplomových prác v súčte za daný rok 10. Vedúci diplomovej (záverečnej inžinierskej) práce môže byť podľa interných pravidiel FEI STU pracovník vo funkcii vysokoškolského učiteľa alebo výskumného pracovníka s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa alebo vedúci mimo fakulty. Vedúci práce je zameraný na problematiku v oblasti zhodnej alebo príbuznej so zameraním projektu. Ak nie je vedúci záverečnej práce z fakulty, na fakulte môže byť určený pedagogický vedúci práce, ktorý dohliada na to, aby záverečná práca bola vypracovaná v súlade s požiadavkami a internými predpismi stanovenými fakultou.			
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A5			
II.25 Pravidlá vytvárania skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok			
Členmi skúšobnej komisie pre štátne skúšky v 2.stupni štúdia môžu byť vysokoškolskí učitelia na funkčnom mieste profesora, docenta a ďalší odborníci schválení Vedeckou radou fakulty. Najmenej dvaja členovia skúšobnej komisie pre štátne skúšky sú vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkciách profesor alebo docent. Ďalším odborníkom priznáva právo skúšať na štátnej skúške vedecká rada fakulty. Skúšobná komisia na vykonanie štátnych skúšok má okrem predsedu komisie najmenej ďalších troch členov. Zloženie skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok určuje dekan fakulty.			
II.26 Počet skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok v priemere v študijnom programe v jednom akademickom roku			2
II.27 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria			
Ide o nový študijný program. Doteraz neboli zostavované príslušné komisie pre štátne skúšky. Preto údaj II.26 je odhadovaný. Skúšobné komisie pre štátne skúšky na FEI STU sú v zásade zostavené tak, aby bola zabezpečená potrebná odborná kvalita príslušnej skúšobnej komisie. Predpokladáme, že v prevažnej miere budú členmi skúšobných komisií pracovníci zabezpečujúci výučbu v študijnom programe a odborníci z praxe schválení vo Vedeckej rade fakulty. Aj preto existuje predpoklad plnenia kritéria KSP-A5.			
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A6			
II.28 Informácie o garantovi študijného programu			
Priezvisko a meno	Stopjaková Viera	Tituly	prof. Ing. PhD.
Rok narodenia	po auguste 1968		
Študijný odbor (funkcia)	Elektronika (profesor)		
Študijný odbor (titul profesor)	Elektronika	Rok udelenia	2009
Študijný odbor (titul docent)	Elektronika	Rok udelenia	2003
Veľkosť pracovného úväzku	100%		
Garantuje študijný program na inej vysokej škole			nie
Pracuje pre inú vysokú školu v pozícii rektora, prorektora, dekana, prodekana, vedúceho zamestnanca vysokej školy alebo vedúceho zamestnanca fakulty alebo vykonáva obdobnú prácu pre vysokú školu v zahraničí			nie
II.29 Informácie o spolugarantovi študijného programu			
Priezvisko a meno		Tituly	
Rok narodenia			
Študijný odbor (funkcia)			
Študijný odbor (titul profesor)		Rok udelenia	
Študijný odbor (titul docent)		Rok udelenia	
Veľkosť pracovného úväzku			
Garantuje študijný program na inej vysokej škole			áno/nie
Pracuje pre inú vysokú školu v pozícii rektora, prorektora, dekana, prodekana, vedúceho zamestnanca vysokej školy alebo vedúceho zamestnanca fakulty alebo vykonáva obdobnú prácu pre vysokú školu v zahraničí			áno/nie
II.30 Informácie o spolugarantovi študijného programu			
Priezvisko a meno		Tituly	
Rok narodenia			
Študijný odbor (funkcia)			
Študijný odbor (titul profesor)		Rok udelenia	
Študijný odbor (titul docent)		Rok udelenia	
Veľkosť pracovného úväzku			
Garantuje študijný program na inej vysokej škole			áno/nie
Pracuje pre inú vysokú školu v pozícii rektora, prorektora, dekana, prodekana, vedúceho zamestnanca verejnej vysokej školy, vedúceho zamestnanca fakulty alebo vykonáva obdobnú prácu pre vysokú školu v zahraničí			áno/nie
II.31 Požiadavky aplikované pri výberovom konaní na funkčné miesta profesorov a docentov			
Garant musí spĺňať podmienky dané Kritériami akreditácie študijných programov vysokoškolského vzdelávania. Garant inžinierskeho študijného programu môže byť vysokoškolský učiteľ zaradený na funkčnom mieste profesora v danom alebo príbuznom študijnom odbore. Pri posudzovaní navrhovaného garanta sa berie do			

úvahy predpoklad jeho skutočnej zodpovednosti za študijný program, teda či má možnosť ovplyvňovať kvalitu uskutočňovania študijného programu a jeho ďalší rozvoj. Hodnotí sa jeho kompetentnosť, teda či jeho pedagogický a vedecký profil a výsledky zaručujú odbornú kvalitu a jeho možná angažovanosť a aktivita pri garantovaní študijného programu. Vyhodnocuje sa jeho možný vplyv na obsah informačných listov predmetov, podiel na organizovaní a uskutočňovaní výskumnej činnosti pracoviska súvisiacej s obsahom študijného programu, publikačná a výskumná činnosť za predchádzajúcich päť rokov, z pohľadu rozvoja študijného programu, ktorý má garantovať. Garant 2. stupňa musí spĺňať aktuálne kritériá fakulty pre profesora. Pri posudzovaní navrhovaného garanta študijného programu sa s ohľadom na § 77 ods. 6 zákona berie do úvahy aj jeho vek. Požaduje sa, aby garant bol pre garantovanie 2. stupňa štúdia vysokoškolský učiteľ vo funkcii profesora. V súlade s pravidlami pre akreditáciu môže byť na FEI STU v prípade 2. stupňa garantom mimoriadny profesor, ale len ak v čase akreditácie bol ministrom predložený návrh na jeho vymenovanie za profesora.

Konkrétne požiadavky pri výberovom konaní na funkčné miesta docentov a profesorov na FEI STU zahŕňajú požiadavky na vedecko-pedagogický titul v danom alebo príbuznom študijnom odbore, dĺžku praxe, jazykové znalosti, preukázanie publikačnej činnosti a grantovej úspešnosti v danom odbore a schopnosť vyučovať požadované predmety študijných programov, kde má daný človek pôsobiť.

II.32 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Navrhovaná garantka pre študijný program Kozmické inžinierstvo prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD. spĺňa všetky menované podmienky, ktoré sa hodnotia pri návrhu garanta študijného programu druhého stupňa v odbore Letecké a kozmické inžinierstvo.

Prof. Stopjaková je na FEI STU zaradená na funkčnom mieste profesora v študijnom odbore Elektronika, čo je príbuzný odbor študijného odboru Letecké a kozmické inžinierstvo. Navrhovaná garantka má v súčinnosti s vedením fakulty reálne možnosti ovplyvňovať úpravu informačných listov jednotlivých predmetov, čím sa ovplyvňuje kvalita ako aj rozvoj daného študijného programu. Je teda možné konštatovať, že garantka štúdia je zodpovedná za kvalitu a rozvoj predkladaného študijného programu. Takisto publikačná činnosť a grantová aktivita navrhovanej garantky jednoznačne preukazuje, že svojím výskumným ale aj pedagogickým pôsobením bude môcť pomáhať rozvoju študijného programu, ktorý má garantovať.

Zároveň možno konštatovať, že navrhovaná garantka predkladaného študijného programu nepôsobí na inej vysokej škole a jej pracovný čas neprekračuje 69 hodín pracovného času za týždeň. Takisto vek garantky - 50 rokov dáva pozitívne predpoklady úspešného rozvoja daného študijného programu aj v budúcnosti.

Obsah študijného programu

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B1

II.33 Štruktúra študijného programu z pohľadu kreditov

II.33a Celkový počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia			120
II.33b Počet kreditov za povinné predmety, ktorý je potrebné získať na riadne skončenie štúdia		100	100
II.33c Počet kreditov za povinne voliteľné predmety	20	20	20
II.33d Celkový počet kreditov za jadro študijného odboru		120	100%
II.33e Počet kreditov za spoločný základ a za príslušný predmet, ak ide o učiteľský študijný program (v kombinácii), alebo za príslušný jazyk, v prípade študijných programov v študijnom odbore prekladateľstvo a tlmočníctvo (v kombinácii)		-	

II.34 Charakteristika predmetov študijného plánu z pohľadu opisu študijného odboru

Štúdium v rámci 2. stupňa študijného programu Kozmické inžinierstvo má dĺžku 4 semestrov (dva akademické roky) a prebieha podľa odporúčaného študijného plánu. Študent získa štandardne 30 kreditov/semester, spolu 120 kreditov za dva roky, pričom všetky získané kredity sú z jadra odboru. Prvé tri semestre majú študijný plán zostavený tak, že v každom semestri študent absolvuje päť povinných predmetov a jeden povinne voliteľný, pričom každý predmet je za 5 kreditov. V štvrtom semestri je kladený dôraz na záverečnú prácu, takže okrem nej študent absolvuje jeden povinný a jeden povinne voliteľný predmet. Všetky povinné predmety sú ukončené absolvovaním skúšky, okrem individuálnych projektov Diplomový projekt 1, Diplomový projekt 2 a Diplomový projekt 3, a tímového projektu - predmet Mikrosatelity, ktoré študent absolvuje získaním klasifikovaného zápočtu. Povinne voliteľné predmety sú ukončené klasifikovaným zápočtom. Predmet Diplomová práca je ukončený štátnou skúškou. Podrobnejšie sú jednotlivé predmety študijného plánu charakterizované v časti II.38 a v informačných listoch k predmetom.

Študenti študijného programu Kozmické inžinierstvo prostredníctvom absolvovania jednotlivých predmetov získajú teoretický základ z kozmických metód a technológií – elektronické a senzorové systémy vesmírnych prostriedkov a aplikácií, rádiová technika a komunikácia, systémy automatického riadenia a robotika kozmických prostriedkov, zdroje energie a pohonné jednotky, informačné systémy a vesmírna komunikácia, navigačné systémy, materiály a konštrukcia kozmických prostriedkov, hardvérové a softvérové moduly pre

systémy reálneho času, prístrojové systémy, slnečná sústava a jej pozorovanie, či špeciálna teória relativity a astrobiológia.

Absolvovaním štúdia si študenti vybudujú schopnosť samostatného a systematického riešenia technických úloh a výskumných problémov v rámci individuálnych projektov, ale taktiež sa naučia pracovať v tíme a spolupracovať na riešení komplexných úloh prostredníctvom tímového projektu, kde nadobudnú aj manažérske schopnosti a ďalšie mäkké zručnosti. Toto umožňuje absolventom študijného programu Kozmické inžinierstvo získať značnú konkurenčnú výhodu, a tým aj široké uplatnenie nielen v príslušnom odbore Letecké a kozmické inžinierstvo, ale aj v iných vedných odboroch a odvetviach priemyslu či spoločenského života.

II.35 Profil absolventa

Absolvent inžinierskeho študijného programu Kozmické inžinierstvo získa úplné vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v študijnom odbore Letecké a kozmické inžinierstvo s dominantnou orientáciou na moderné inžinierske technológie a ich využitie v rôznych aplikáciách.

Počas štúdia absolvent **získa** nevyhnutné teoretické vedomosti, poznatky a praktické zručnosti z oblasti pokročilých vnorených elektronických systémov, senzorických systémov a mikrosystémov, konštrukcie a pohybu satelitov, robotických systémov, informačných technológií, umelej inteligencie, či riadiacich, navigačných a komunikačných systémov, mikrosatelitov a taktiež energetických a pohonných systémov. Absolvent taktiež získa potrebné vedomosti a znalosti z oblasti pozorovania a výskumu vesmíru s dôrazom na prístroje určené pre takéto pozorovanie a výskum. Absolvent bude mať zručnosti z používania moderných inžinierskych CAE nástrojov vrátane modelovania a simulácií elektro-mechanických systémov.

Absolvent **bude pripravený** na riešenie teoretických a praktických úloh v rámci vývoja komplexných systémov pre vesmírne aplikácie s využitím moderných inžinierskych nástrojov, technológií a interdisciplinárneho systémového prístupu.

Absolvent **bude pripravený** zapájať sa do medzinárodných vývojových tímov, ale aj viesť takéto tímy, analyzovať problémy, navrhovať vlastné riešenia a prezentovať výsledky svojej práce ako aj práce celého tímu.

Absolvent **nájde uplatnenie** nielen v oblasti kozmického inžinierstva a pokročilých technológií, ale aj v príbuzných oblastiach priemyslu, akými sú návrh vnorených elektronických systémov, robotika, mechatronika, informatika, automobilový priemysel a doprava, a ďalšie.

II.36 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Z vyplnených údajov vyplýva, že obsah predkladaného nového inžinierskeho študijného programu Kozmické inžinierstvo v sebe zahŕňa potrebné znalosti a témy, a tým v plnej miere zodpovedá obsahu študijného odboru Letecké a kozmické inžinierstvo. Korpus vedomostí predmetného študijného odboru je predkladaným študijným programom jednoznačne naplnený. Študijný program je postavený ako akademický program 2. stupňa, čomu zodpovedá zameranie predmetov programu. Súčasťou naplnenia obsahu predmetného študijného odboru je aj naplnenie profilu absolventa študijného programu a jeho predpokladané uplatnenie. Charakteristika absolventa zahŕňa aj najdôležitejšie vedomosti, schopnosti a zručnosti, ktoré musí absolvent študijného programu získať.

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B2

II.37 Počet kreditov za prax študentov v reálnej prevádzke

0

II.38 Splnenie charakteristiky študijného programu

Predkladaný študijný program Kozmické inžinierstvo má dĺžku štúdia 2 roky, čiže 4 semestre. Obsah štúdia v jednotlivých rokoch je rozdelený nasledovne:

V prvom ročníku inžinierskeho štúdia v rámci prvého semestra študent absolvuje päť povinných predmetov – **Astrodynamika, Inžinierska elektrotechnika, Rekonfigurovateľné elektronické systémy, Snímače a akčné členy a Robotika vesmírnych aplikácií**, a jeden voliteľný predmet z dvoch nasledovných: **Slnečná sústava a praktická astronómia a Zdroje energie**. Prvý semester inžinierskeho štúdia poskytne študentom potenciálne prichádzajúcich na študijný program Kozmické inžinierstvo z rôznych odborov elektrotechniky, informatiky, automatizácie, či mechaniky/strojárstva nevyhnutné vedomosti a poznatky z vybraných oblastí kozmických disciplín so zameraním na aplikáciu technológií pri vývoji a konštrukcii kozmických systémov, napr. mikrosatelitov a družicových systémov. V rámci prvého semestra študenti získajú vedomosti z teoretickej elektrotechniky a elektrických obvodov, programovateľných/rekonfigurovateľných číslicových systémov a ich návrhu, ďalej sa oboznámia s princípmi, konštrukciou a vlastnosťami snímačov a aktuátorov pre použitie vo vesmíre, astrodynamikou a súvisiacimi dejmi a ich modelovaním, ako aj robotikou a robotickými systémami pre kozmické aplikácie. Tieto oblasti budú doplnené o povinne voliteľný výber štúdia slnečnej sústavy cez praktickú astronómiu alebo štúdia možných zdrojov energie a spôsobov jej získavania a konverzie pre napájanie menších kozmických systémov.

V druhom semestri prvého ročníka študent získa nadstavbu k predmetom absolvovaným v rámci prvého semestra, kde využije vedomosti z teoretickej elektrotechniky v predmete **Rádioelektronika a antény**, ktorý poskytne poznatky a vedomosti z oblasti rádiovkej komunikácie a antén, a rádiokomunikačnej techniky.

V predmete **Spoľahlivé digitálne systémy** študent získa vedomosti o poruchách elektronických systémov spôsobených pobytom vo vesmíre a kozmickým žiarením a nadobudne poznatky o metódach návrhu systémov odolných voči týmto poruchám ako aj o postupe návrhu a implementácie takýchto systémov. Predmet **Mechanika a termokinetika vesmírnych systémov** poskytne poznatky o metódach analýzy vesmírnych systémov, o materiáloch a konštrukcii satelitov, ako aj o mechanizmoch vzniku, prenosu a vedenia tepla. Predmet **Umelá inteligencia a spracovanie dát** poskytuje systematický pohľad na najznámejšie nástroje strojového učenia, najmä na neurónové siete a študujú sa tu metódy spracovania, analýzy a rozpoznávania signálov. V predmete **Diplomový projekt 1** sa študent zameria na analýzu a vypracovanie prehľadu aktuálneho stavu problematiky riešenej v rámci individuálneho projektu a zostavenie písomnej správy, ktorej výsledky prezentuje vedúcemu práce. Povinné predmety druhého semestra sú doplnené o dva povinne voliteľné, kde si študenti vyberú jeden predmet z dvojice **Metódy výskumu vesmíru** a **Materiály a konštrukcia vesmírnych systémov**.

V treťom semestri študent absolvuje predmet **Raketové pohonné systémy**, na ktorom získa poznatky o rôznych typoch pohonných systémov, ich vlastnostiach a charakteristikách, konštrukcii a príkladoch ich použitia a pohybu v atmosfére. V rámci predmetu **Riadenie systémov** sa študent naučí ako navrhnuť riadenie dynamického systému na základe modelu v stavovom priestore a ako využiť získané vedomosti v riadení rôznych procesov vo vesmírnych aplikáciách. Základy navigačných systémov používaných v kozmickom inžinierstve z pohľadu satelitných systémov a navigácie vesmírnych roverov budú náplňou predmetu **Navigačné systémy**. Predmet **Mikrosatelity** má charakter tímového projektu zameraného na praktickú realizáciu a konštrukciu jednotlivých častí mikrosatelitov, a v rámci tohoto projektu bude môcť študent zúročiť všetky vedomosti, poznatky a zručnosti doteraz získané na predchádzajúcich predmetoch absolvovaných v štúdiu. V predmete **Diplomový projekt 2** študent analyzuje možné riešenia v rámci témy projektu a vypracuje písomnú správu, ktorú prezentuje pred vedúcim práce. K vyššie uvedeným predmetom tretieho semestra si študent vyberá ešte jeden povinne voliteľný predmet z nasledujúcej dvojice predmetov **Vesmírna komunikácia** a **Astronomické a vesmírne prístroje**.

V záverečnom štvrtom semestri 2. stupňa štúdia je vytvorený priestor hlavne na vypracovanie záverečnej práce, ktorá pozostáva z predmetov **Diplomový projekt 3** a **Diplomová práca**. Študent v individuálnom projekte preukáže schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a vypracovať písomnú dokumentáciu. Študent prezentuje schopnosti priniesť nové poznatky v procese realizácie diplomovej práce a obhájiť navrhnuté riešenia v diskusii. Ďalej študent absolvuje povinný predmet **Systémy reálneho času**, ktorý je zameraný na návrh hardvéru a softvéru pre mikrosatelity, najmä miniatúrne pohony, snímače, dosky rozhrania a palubný počítač. Štúdium je doplnené o jeden povinne voliteľný predmet z dvojice predmetov **Astrobiológia** a **Špeciálna teória relativity**.

II.39 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Ide o nový akademický inžiniersky študijný program. Kritérium KSP-B2 vo všetkých častiach je v navrhovanom študijnom programe plnené a je predpoklad jeho plnenia naďalej i po akreditácii navrhovaného študijného programu.

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B3

II.40 Zdôvodnenie štandardnej dĺžky štúdia

Navrhovaný študijný program je dvojročný, čo postačuje pre uplatnenie absolventov na trhu práce, prípadne ako príprava pre štúdium tretieho stupňa.

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B4

II.41 Zdôvodnenie spojenia prvého a druhého stupňa vysokoškolského štúdia do jedného celku

-

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B5

II.42 Počet kreditov za záverečnú prácu, vrátane obhajoby

30

II.43 Ciele a organizácia záverečnej práce vrátane obhajoby

Cieľom záverečnej práce je rozvinúť tvorivú činnosť študentov, schopnosť integrácie získaných vedomostí a zručností, schopnosť samostatne vyhľadať nové zdroje informácií, schopnosť analýzy zadania a návrhu riešení, schopnosť kritického zhodnotenia alternatív riešenia, zručnosť spracovania dokumentácie, atď.

Vedúci diplomovej práce hodnotí: schopnosť samostatne a tvorivo riešiť problémy, organizáciu práce, dodržanie časového harmonogramu, samostatnosť prístupu k riešeniu úlohy, prácu s literatúrou a informačnými zdrojmi v elektronickej forme, kvalitu práce pri realizácii diplomovej práce, aktivitu a iniciatívu pri riešení úloh zadania, úroveň zvládnutia technických a programových prostriedkov, využitie znalostí mimo okruhu predmetov zo študijného odboru, splnenie cieľov zadania.

Oponent diplomovej práce hodnotí: analýzu stavu problematiky riešenej v diplomovej práci, využitie literárnych zdrojov, formuláciu postupu riešenia úloh zadania, efektívnosť použitých metód a postupov, návrh, riešenie a realizáciu úloh zadania, overenie riešenia, dosiahnuté výsledky, prínos riešenia, ich pôvodnosť, kvalitu kapitoly o hodnotení dosiahnutých výsledkov diplomantom, celkové zhodnotenie významu a využitia výsledkov

<i>diplomovej práce, formálnu úroveň diplomovej práce, technickú a programovú dokumentáciu diplomovej práce.</i>			
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B6			
II.44 Názov študijného programu obsahuje spojenie „inžinierstvo, inžiniersky“			áno
II.45 Udeľovaný akademický titul je inžinier (v skratke Ing.) alebo inžinier architekt (v skratke Ing. arch.)			áno
II.46 Počet kreditov za projektovú prácu – celkovo			53
- Záverečná práca	20	- Práca na projektoch v rámci ostatných predmetov	33
		- Odborná prax	0
II.47 Podiel kreditov, ktoré sa získavajú za prácu na projektoch, na celkovom počte kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia			44,2%
II.48 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria			
Projektová práca je významnou a špecifickou črtou inžinierskych programov. Je to základný prostriedok získavania inžinierskej zručnosti a praktických návykov, schopnosti aplikovať získané teoretické poznatky. Projektová práca v inžinierskom štúdiu sa efektívne rozvíja aj implicitnou formou a v menšom rozsahu aj vo viacerých predmetoch. Okrem riešenia samotnej záverečnej práce študenti v priebehu semestra riešia aj individuálne, prípadne v malých skupinkách, menšie projekty a zadania. Zadania týchto projektov korešpondujú s obsahom predmetov, v rámci ktorých sa riešia. Na úspešné riešenie týchto projektov musia študenti syntetizovať vedomosti aj z iných predmetov, čím sa význam tejto práce umocňuje. Projektová práca je sústredená najmä v rámci riešenia diplomovej práce. Počet kreditov za prácu na projektoch v rámci ostatných predmetov je odhadnutá z bodového hodnotenia projektovej práce z informačných listov jednotlivých predmetov. Kritérium je plnené, i keď podľa vysvetlenia k tomuto bodu sa plnenie kritéria nepožaduje.			
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B7			
II.49 Názov študijného programu obsahuje slovo umenie alebo od neho odvodený názov			nie
II.50 Udeľovaný akademický titul je magister umenia (v skratke Mgr. art.) alebo doktor umenia (v skratke ArtD.)			nie
II.51 Počet kreditov získaných za umelecké výkony - celkovo	-	- z toho za záverečnú prácu	-
II.52 Podiel kreditov získaných za umelecké výkony na celkovom počte kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia			0%
II.53 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria			
-			
Požiadavky na uchádzačov a spôsob ich výberu			
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B8			
II.54 Spôsob prijímania na štúdium			
Prijímanie na štúdium sa riadi vnútorným predpisom STU č. 5/2013 Pravidlá a podmienky prijímania na štúdium študijných programov prvého, druhého a tretieho stupňa na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave zo dňa 25.6.2013 (http://www.stuba.sk/new/docs/stu/pracoviska/rektorat/odd_pravne_organizacne/Pravidla_a_podmienky_prijimania_na_STU.pdf). Okrem toho si FEI zároveň určuje na prijatie na štúdium jednotlivých študijných programov ďalšie podmienky s cieľom zabezpečiť, aby sa na štúdium dostali uchádzači s potrebnými schopnosťami a predpokladmi. Aktuálne znenie je platné z 14. 11. 2017 (http://www.fei.stuba.sk/docs/2017/podm_prij_ing.pdf) Z dokumentov vyberáme: Základnou podmienkou prijatia na štúdium študijného programu inžinierskeho štúdia je ukončené vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa alebo vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa, pričom súčet počtu získaných kreditov za predchádzajúce vysokoškolské štúdium, ktorým bolo získané vysokoškolské vzdelanie a počtu kreditov potrebných na riadne skončenie študijného programu druhého stupňa, na ktorý sa uchádzač hlási, musí byť najmenej 300 kreditov. Odborná spôsobilosť uchádzačov o inžinierske štúdium sa posudzuje na základe obsahu a výsledkov predchádzajúceho štúdia podľa bodu 1 a na základe výsledkov prijímacej skúšky. Pri posudzovaní odbornej spôsobilosti uchádzača sa prihliada najmä na to, či sa jeho predchádzajúce štúdium uskutočnilo v rovnakom, príbuznom alebo súvisiacom študijnom programe k študijnému programu, na ktorý si uchádzač podáva prihlášku. Prijímaciu skúšku na inžinierske štúdium možno odpustiť, ak doklady o doterajšom štúdiu predložené uchádzačom postačujú na posúdenie jeho odbornej spôsobilosti aj bez konania prijímacej skúšky. Hlavným cieľom prijímacej skúšky na študijný program inžinierskeho štúdia je overiť odbornú spôsobilosť uchádzača študovať vo zvolenom študijnom programe v prípade, ak nemožno odbornú spôsobilosť posúdiť z predložených dokladov o doterajšom štúdiu. Obsah a formu prijímacej skúšky a kritériá prijatia uchádzača o štúdium stanoví dekan. Vyhodnotenie prijímacieho konania a návrh uchádzačov na prijatie na inžinierske štúdium v príslušnom študijnom programe vypracuje komisia pre posúdenie odbornej spôsobilosti uchádzačov o inžinierske štúdium, ktorú menuje dekan fakulty. Návrh uchádzačov na prijatie vychádza z poradia zostaveného			

na základe študijných výsledkov v prvom stupni vysokoškolského štúdia, významných výsledkov odbornej činnosti súvisiacej so študijným programom, na ktorý sa hlási a hodnotenia prijímacej skúšky. O prijatí uchádzača na štúdium rozhoduje dekan fakulty. Rozhodnutie o prijatí alebo neprijatí uchádzača spolu s odôvodnením sa doručí uchádzačovi v písomnej forme do vlastných rúk.

II.55 Ďalšie podmienky prijatia na štúdium

Kompletné dokumenty týkajúce sa prijatia na štúdium sú v prílohe III.9. Keďže ide o nový študijný program tabuľka „Selektívnosť podmienok prijatia“ sa nevyplňuje.

II.56 Selektívnosť podmienok prijatia

Denná forma

Akademický rok	Počet podaných prihlášok	Počet prijatých	Počet zapísaných
		%	%
		%	%

Externá forma

Akademický rok	Počet podaných prihlášok	Počet prijatých	Počet zapísaných
		%	%
		%	%

Požiadavky na absolvovanie štúdia

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B9

II.57 Aplikovanie systému vnútorného zabezpečovania kvality

Univerzita má vypracovaný, zavedený, používaný a funkčný vnútorný systém kvality v zmysle § 87a zákona o vysokých školách v platnom znení účinnom do 31.10.2018.

Riziká absolvovania štúdia študentom, ktorý nezíska počas štúdia potrebné vedomosti, zručnosti a schopnosti:

- riziká nedostatočného zvládnutia niektorých predmetov z dôvodu slabých základov z predchádzajúceho štúdia,
- riziko nízkej úspešnosti študentov (prvý stupeň štúdia) z dôvodu nedostatočnej prípravy na strednej škole na štúdium technického zamerania (znižovanie rozsahu a úrovne hlavne prírodovedných predmetov), zmena prostredia a systému vzdelávania na univerzite,
- riziká nečestnosti zo strany študentov pri absolvovaní písomných skúšok,
- riziká nečestnosti zo strany študentov pri vypracovaní zadania a projektov vrátane záverečných projektov,
- nedostatočné pedagogické skúsenosti nových učiteľov.

Spôsob, ktorým bude vysoká škola toto riziko eliminovať:

- uplatňovanie študentského koučingu – vzájomné podporovanie sa študentov hlavne formou doučovania,
- ponuka výberových predmetov v rámci STU na posilnenie základných vedomostí,
- dôsledná kontrola na písomných skúškach,
- tvorivé úlohy na písomnej skúške,
- individuálne zadania projektov a dôsledná obhajoba dosiahnutých riešení a výsledkov,
- rozvíjanie aktivity a iniciatívy na cvičeniach, hodnotenie výsledkov práce na každom laboratórnom cvičení,
- motivácia formou možnosti získania mimoriadnych štipendií v prípade dosiahnutia výborných výsledkov,
- sledovanie kvality vyučovacieho procesu formou hospitácií z úrovne vedenia fakúlt, z úrovne vedenia pracovísk, ktoré výučbu zabezpečujú (ústavy/katedry) a/alebo z úrovne garantov študijných programov,
- noví učitelia budú vykonávať pedagogickú činnosť pod dozorom skúseného učiteľa.

Európska komisia oceníla STU prestížnym ocenením ECTS Label a DS Label, čím potvrdila, že na STU je plne zavedený bolonský systém vysokoškolského vzdelávania a pri realizácii všetkých študijných programov je zavedený európsky systém prenosu a akumulácie kreditov. Zároveň je to potvrdením, že STU v plnej miere používa pre svojich absolventov dodatok k diplomu, ktorého účelom je poskytnúť dostatočne nezávislé informácie na zlepšenie medzinárodnej „transparentnosti“ a spravodlivého akademického a profesijného uznávania kvalifikácií (diplomov, titulov, osvedčení atď.) plne zodpovedajúci štandardom stanoveným Európskou komisiou.

II.58 Štruktúra požiadaviek na riadne skončenie štúdia

Podmienky, ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie vrátane štátnych skúšok :

Podmienky vyplývajú zo zákona, z ustanovení Študijného poriadku STU a sú spresnené v Študijných programoch na daný akademický rok. Základné podmienky sú:

Kontrola štúdia a podmienky na pokračovanie v štúdiu

(1) Kontrola štúdia podľa článku 17 Študijného poriadku STU v rámci študijného programu sa uskutočňuje pomocou kreditového systému.

(2) Počet kreditov potrebný na pokračovanie v štúdiu za prvý semester štúdia študijného programu prvého stupňa určí fakulta, najmenej však 15 a najviac 30 kreditov (bod 2 článku 17 Študijného poriadku STU),

(3) Do minimálneho počtu kreditov podľa bodu 2 článku 17 Študijného poriadku STU sa započítavajú kredity získané za predmety absolvované v danom semestri, resp. akademickom roku alebo prenesené podľa čl. 9 bod 7 Študijného poriadku STU.

(4) Do minimálneho počtu kreditov podľa bodu 2 článku 17 Študijného poriadku STU sa nezapočítavajú kredity za predmety uznané podľa čl. 10 bod 7 študijného poriadku STU.

(5) Študent splnil podmienky na pokračovanie v štúdiu, ak:

a) absolvoval všetky predmety, ktoré mal zapísané druhý raz podľa čl. 12 bod 1 a 2 študijného poriadku STU,

b) získal minimálny počet kreditov podľa bodu 2 článku 17 Študijného poriadku STU,

c) neprekročí v ďalšom období povolenú dĺžku štúdia podľa čl. 3 bod 10 študijného poriadku STU.

Všetky podmienky uvedené v písmene a) až c) tohto bodu musia byť splnené súčasne.

(6) Kontrola splnenia podmienok na pokračovanie v štúdiu podľa bodu 5 tohto článku sa uskutočňuje za 1. semester štúdia študijného programu prvého stupňa a akademický rok štúdia študijného programu prvého, druhého a tretieho stupňa. Ich nespĺnenie je dôvodom pre vylúčenie zo štúdia pre nespĺnenie požiadaviek podľa čl. 23 bod 1 písm. c) študijného poriadku STU.

Riadne skončenie štúdia

(1) Na riadne skončenie štúdia je potrebné, aby študent počas štúdia:

a) absolvoval všetky povinné predmety a predpísaný počet povinne voliteľných predmetov,

b) získal predpísaný počet kreditov pre príslušný stupeň štúdia,

c) vykonal štátne skúšky predpísané študijným programom.

(2) Celkový výsledok riadne skončeného štúdia študijného programu prvého a druhého stupňa sa hodnotí dvoma stupňami podľa čl. 16 bod 7 písm. a) a b) študijného poriadku STU:

a) prospel s vyznamenaním,

b) prospel.

(3) Študent skončil s celkovým výsledkom štúdia prospel s vyznamenaním podľa čl. 22, bodu 3, ak dosiahol VŠP 1,00 – 1,15 (čl. 16 bod 6 študijného poriadku STU) a počas celého štúdia nebol hodnotený horším klasifikačným stupňom ako C a štátne skúšky absolvoval s hodnotením A.

(4) Študent skončil s celkovým výsledkom štúdia prospel podľa bodu 2 písm. b) tohto článku ak nie sú splnené podmienky bodu 3 tohto článku.

(5) Dňom riadneho skončenia štúdia je deň, keď je splnená posledná z podmienok predpísaných na riadne skončenie štúdia daného študijného programu v zmysle bodu 1 tohto článku.

II.59 Úspešnosť štúdia

Denní	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Novoprijatí						
Absolventi						

Externí	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Novoprijatí						
Absolventi						

II.60 Rozloženie hodnotenia záverečných prác

Počet študentov v dennej forme štúdia so zodpovedajúcim hodnotením v príslušnom akademickom roku

Hodnotenie	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
A						
B						
C						
D						
E						
FX						

Počet študentov v externej forme štúdia so zodpovedajúcim hodnotením v príslušnom akademickom roku

Hodnotenie	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
A						
B						
C						
D						
E						
FX						

II.61 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Ide o nový študijný program, a preto sa údaje v tabuľkách „Úspešnosť štúdia“ a „Rozloženie hodnotenia záverečných prác“ nevyplňajú. Dokumenty, ktoré sa uplatňujú pri zabezpečení kvality sú prevzaté zo súčasného systému riadenia kvality na STU. Kvalita pedagogického procesu je ohodnotená udelením ECTS label.

Ohodnotenie je udelené Európskou komisiou.

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.

<i>Vysoká škola má vlastný systém zabezpečenia kvality, ktorého súčasťou je zabezpečenie úrovne kvality vzdelávacieho procesu vrátane spôsobu hodnotenia štátnych skúšok a zvlášť záverečnej práce.</i>	
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B10	
II.62 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria	
-	
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B11	
II.63 Uplatnenie absolventov	
<i>Uplatnenie absolventov študijného programu Kozmické inžinierstvo sa predpokladá v priemysle, vo výskume, prípadne vzdelávaní v celom rade oblastí.</i> <i>Absolvent nájde uplatnenie ako:</i> - <i>samostatný tvorivý konštruktér a vývojový pracovník prvkov, komponentov, modulov a systémov leteckej a kozmickej techniky či mikrosatelitov,</i> - <i>samostatný tvorivý pracovník v oblasti vývoja softvérových produktov v riadení, robotike, leteckom priemysle a kozmonautike a aj vo vývoji nových informačných systémov v týchto oblastiach,</i> - <i>vedúci interdisciplinárnych výskumných a konštrukčných kolektívov, schopný pracovať v medzinárodných riešiteľských tímoch v rámci výskumu a vývoja,</i> - <i>zakladateľ nových firiem (spin-off) a tvorca pracovných príležitostí,</i> - <i>predkladateľ vedecko-technických projektov.</i> <i>Absolvent Kozmického inžinierstva nájde uplatnenie nielen v oblasti kozmického inžinierstva, ale všade tam, kde je výskum, či vývoj založený na pokročilých technológiách – v rôznych oblastiach priemyslu, akými sú vnorené elektronické systémy, robotika, mechatronika, informatika, automobilový priemysel a doprava, energetika, a ďalšie.</i>	
III. Spolu s formulárom sa predkladajú nasledujúce doklady	
	Počet
III.1 Vedecko-pedagogické alebo umelecko-pedagogické charakteristiky profesorov a docentov pôsobiacich v študijnom programe (kritérium KSP-A3)	<i>1</i>
III.2 Vedecko-pedagogické alebo umelecko-pedagogické charakteristiky školiteľov v doktorandskom štúdiu (kritérium KSP-A4)	-
III.3 Zoznam vedúcich záverečných prác a tém záverečných prác za obdobie dvoch rokov (kritérium KSP-A4)	-
III.4 Zloženie skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok v študijnom programe za posledné dva roky (kritérium KSP-A5)	<i>1</i>
III.5 Kritériá na obsadzovanie funkcií profesor a docent (kritérium KSP-A6)	<i>1</i>
III.6 Odporúčaný študijný plán (kritérium KSP-B1)	<i>1</i>
III.7 Dohoda spolupracujúcich vysokých škôl (kritérium KSP-B1)	-
III.8 Informačné listy predmetov (kritérium KSP-B2)	<i>1</i>
III.9 Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu (kritérium KSP-B8)	<i>1</i>
III.10 Pravidlá na schvaľovanie školiteľov v doktorandskom študijnom programe (kritérium KSP-B9)	-
III.11 Stanovisko alebo súhlas príslušnej autority k študijnému programu (kritérium KSP-B10)	-
III.12 Zoznam dokumentov predložených ako príloha k žiadosti	<i>1</i>

III.6 Odporúčaný študijný plán (kritérium KSP-B1)

Inžiniersky študijný program KOZMICKÉ INŽINIERSTVO

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-ADYN	Astrodynamika	PP	5	2-2 s	V. Kutíš
I-APE	Inžinierska elektrotechnika	PP	5	2-2 s	R. Harťanský
I-RELS	Rekonfigurovateľné elektronické systémy	PP	5	2-2 s	V. Stopjaková
I-SAC	Snímače a akčné členy	PP	5	2-2 s	I. Hotový J. Kováč
I-ROTS	Robotika vesmírnych aplikácií	PP	5	2-2 s	P. Hubinský
	<i>Povinne voliteľný predmet A</i>	<i>PVP</i>	<i>5</i>		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet A

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-SSPA	Slnečná sústava a praktická astronómia	PVP	5	2-2 kz	P. Ballo
I-PS	Zdroje energie	PVP	5	2-2 kz	V. Šály

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-AIDP	Umelá inteligencia a spracovanie dát	PP	5	2-2 s	M. Oravec J. Pavlovičová
I-SDS	Spoľahlivé digitálne systémy	PP	5	2-2 s	V. Stopjaková
I-REA	Rádioelektronika a antény	PP	5	2-2 s	R. Harťanský
I-MTSS	Mechanika a termokinetika vesmírnych systémov	PP	5	2-2 s	V. Kutíš
I-DP1-SE	Diplomový projekt 1	PP	5	0-2 kz	V. Stopjaková
	<i>Povinne voliteľný predmet B</i>	<i>PVP</i>	<i>5</i>		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet B

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-EXU	Metódy výskumu vesmíru	PVP	5	2-2 kz	P. Ballo
I-MDSS	Materiály a konštrukcia vesmírnych systémov	PVP	5	2-2 kz	Ľ. Stuchlíková

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-PRS	Raketové pohonné systémy	PP	5	2-2 s	V. Kutiš
I-NS	Navigačné systémy	PP	5	2-2 s	F. Duchoň
I-COS	Riadenie systémov	PP	5	2-2 s	D. Rosinová
I-MSAT	Mikrosatelity	PP	5	1-3 kz	P. Ballo
I-DP2-SE	Diplomový projekt 2	PP	5	0-2 kz	V. Stopjaková
	<i>Povinne voliteľný predmet C</i>	<i>PVP</i>	5		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľné predmety C

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-SSI	Astronomické a vesmírne prístroje	PVP	5	2-2 kz	V. Kutiš
I-SC	Vesmírna komunikácia	PVP	5	2-2 kz	P. Farkaš

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-RETS	Systémy reálneho času	PP	5	2-2 s	P. Ballo
I-DP3-SE	Diplomový projekt 3	PP	10	0-8 kz	V. Stopjaková
I-DT-SE	Diplomová práca	PP	10	0-2 s	V. Stopjaková
	<i>Povinne voliteľný predmet D</i>	PP	5		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľné predmety D

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-ABIO	Astrobiológia	PVP	5	2-2 kz	M. Musilová
I-TSR	Špeciálna teória relativity	PVP	5	2-2 kz	P. Ballo

Inžiniersky študijný program KOZMICKÉ INŽINIERSTVO – anglické názvy predmetov

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-ADYN	Astrodynamics	PP	5	2-2 s	V. Kutíš
I-APE	Applied Electrotechnics	PP	5	2-2 s	R. Harťanský
I-RELS	Reconfigurable Electronic Systems	PP	5	2-2 s	V. Stopjaková
I-SAC	Sensors and Actuators	PP	5	2-3 s	I. Hotový, J. Kováč
I-ROTS	Robotic Technologies for Space	PP	5	2-2 s	P. Hubinský
	<i>Povinne voliteľný predmet</i>	<i>PVP</i>	<i>5</i>		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-SSPA	Solar System and Practical Astronomy	PVP	5	2-2 kz	P. Ballo
I-PS	Power Sources	PVP	5	2-2 kz	V. Šály

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-AIDP	Artificial Intelligence and Data Processing	PP	5	2-2 s	M. Oravec J. Pavlovičová
I-SDS	Safety-critical Digital Systems	PP	5	2-2 s	V. Stopjaková
I-REA	Radioengineering and Antennas	PP	5	2-2 s	R. Harťanský
I-MTSS	Mechanics and Thermokinetics of Space Systems	PP	5	2-2 s	V. Kutíš
I-DP1-SE	Diploma project 1	PP	5	0-2 kz	V. Stopjaková
	<i>Povinne voliteľný predmet</i>	<i>PVP</i>	<i>5</i>		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-EXU	Exploring the Universe	PVP	5	2-2 kz	P. Ballo
I-MDSS	Materials and Design of Space Systems	PVP	5	2-2 kz	Ľ. Stuchlíková

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-PRS	Propulsion Systems	PP	5	2-2 s	V. Kutiš
I-NS	Navigation Systems	PP	5	2-2 s	F. Duchoň
I-COS	Control Systems	PP	5	2-2 s	D. Rosinová
I-MSAT	Microsatellites – team work	PP	5	1-3 kz	P. Ballo
I-DP2-SE	Diploma project 2	PP	5	0-2 kz	V. Stopjaková
	<i>Povinne voliteľný predmet</i>	<i>PVP</i>	5		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľné predmety

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-SSI	Space Scientific Instruments	PVP	5	2-2 kz	V. Kutiš
I-SC	Space Communication	PVP	5	2-2 kz	P. Farkaš

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-RETS	Real-time Systems	PP	5	2-2 s	P. Ballo
I-DP3-SE	Diploma project 3	PP	10	0-8 kz	V. Stopjaková
I-DT-SE	Diploma thesis	PP	10	0-2 s	V. Stopjaková
	<i>Povinne voliteľný predmet</i>	<i>PP</i>	5		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľné predmety

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
I-ABIO	Astrobiology	PVP	5	2-2 kz	M. Musilová
I-TSR	Theory of Special Relativity	PVP	5	2-2 kz	P. Ballo

Formulár k žiadosti o vyjadrenie o spôsobilosti vysokej školy uskutočňovať študijný program oprávňujúci udeliť jeho absolventom akademický titul

I. Základné informácie				
I.1 Vysoká škola	Slovenská technická univerzita v Bratislave			
I.2 Fakulta	Fakulta elektrotechniky a informatiky			
I.3 Miesto poskytovania študijného programu	„sídlo“			
I.4 Číslo a názov študijného odboru	2385	Letecké a kozmické inžinierstvo		
I.5 Názov študijného programu	Kozmické inžinierstvo / Space engineering			
I.6 Stupeň vysokoškolského štúdia	tretí			
I.7 Počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia príslušného študijného programu				180
I.8 Minimálny počet hodín výučby (len v zdravotníckych študijných odboroch)				-
I.9 Celkový počet hodín odbornej praxe				0
I.10 Forma štúdia	denná	áno	externá	áno
I.11 Štandardná dĺžka štúdia	Denná forma štúdia		Externá forma štúdia	
I.12 Platnosť priznaného práva do	3 roky		4 roky	
I.13 Identifikačný kód študijného programu	nový		nový	
I.14 Jazyk, v ktorom sa má študijný program uskutočňovať	1. slovenský a anglický jazyk 2. anglický jazyk		1. slovenský a anglický jazyk 2. anglický jazyk	
I.15 Udeľovaný akademický titul	doktor (PhD.)			
I.16 Profesijne orientovaný študijný program	nie	I.17 Spoločný študijný program	nie	
I.18 Typ žiadosti	nový študijný program			
II. Podklady na vyhodnotenie plnenia jednotlivých kritérií akreditácie				
Úroveň výskumnej činnosti alebo umeleckej činnosti				
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A1				
II.1 Výsledok hodnotenia výskumnej činnosti alebo umeleckej činnosti, do ktorej patrí študijný odbor			A (OV 17)	
II.2 Najvýznamnejšie publikované vedecké práce alebo umelecké práce v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu. Maximálne päť výstupov.				
1.	Stuchlíková, L. - Harmatha, L. - Petrus, M. - Rybár, J. - Šebok, J. - Sciana, B. - Radziejewicz, D. - Pucicki, D. - Tlaczala, M. - Kósa, A. - Benko, P. - Kováč, J. - Juhász, P.: Electrical Characterization of the AlIBV-N Heterostructures by Capacitance Methods. In: Applied Surface Science. - ISSN 0169-4332. - Vol. 269 (2013), s. 175-179 (ADC, IF=3,184, A-kategória)			
2.	Hotový, I., Huran, J., Siciliano, P., Capone, S., Spiess, L., Řeháček, V.: Enhancement of H2 sensing properties of NiO-based thin films with a Pt surface modification. Sensors and Actuators B 103 (2004), 300-311. (ADC, IF2004 =2,083, A-kategória)			
3.	Jha, S. - Qian, J.-C - Kutsay, O. - Kovac Jr, J. - Luan, C.-Y. - Zapien, J.A. - Zhang, W. - Lee, S.-T. - Bello, I.: Violet-blue LEDs based on p-GaN/n-ZnO nanorods and their stability. In Nanotechnology. Vol 22, č. 24, (2011), s. 245202. ISSN: 09574484, (ADC, IF2011=3,979, A-kategória)			
4.	Váry, M. - Perný, M. - Šály, V. - Packa, J.: AC characterization of bulkorganic solar cell in the dark and under illumination. In Applied Surface Science. Vol. 312 (2014), s. 176-181, ISSN 0169-4332. (ADC, IF2014=2,711, A-kategória)			
5.	Vanko, G. - Držík, M. - Vallo, M.- Lalinský, T. - Kutíš, V. - Stančík, S. - Rýger, I. - Benčurová, A.: AlGaN/GaN C-HEMT Structures for Dynamic Stress Detection. In: Sensors and Actuators A. Physical. - ISSN 0924-4247. - Vol. 172 (2011), s. 98-102 (ADC, IF2012=1,841, A-kategória)			
II.3 Najvýznamnejšie publikované vedecké práce alebo umelecké práce za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s uvedením kategórie výstupu. Maximálne päť výstupov.				
1.	Hotový, I. Spiess, L., Sojková, M., Kostič, I., Mikolášek, M., Predanocy, M., Romanus, H., Hulman, M., Řeháček, V.: Structural and optical properties of WS ₂ prepared using sulfurization of different thick sputtered tungsten films. Applied Surface Science 461 (2018)133-138. (ADC, IF2017 – 4,439, A-kategória)			
2.	Kósa, A. - Stuchlíková, L. - Harmatha, L. - Kováč, J. - Sciana, B. - Dawidowski, W.- Tlaczala, M.k. DLTS study of InGaAs and GaAsN structures with different indium and nitrogen compositions. In Materials Science in Semiconductor Processing. Vol. 74, (2018), s. 313-318. ISSN 1369-8001 (ADC, IF=2,359, A-kategória)			
3.	Battista, E. - Tartaglia, A. - Esposito, G. - Lucchesi, D. - Ruggiero, M.-L. - Valko, P. - Dell'angelo, S. - Di Fiore, L.- Simo, J. - Grado, A.: Quantum time delay in the gravitational field of a rotating mass. In Classical and Quantum Gravity. Vol. 34, No. 16 (2017), Art. no. 165008 [6] s. ISSN 0264-9381. (ADC, IF2017 – 3,287, A-kategória)			

4.	Arbet, D., Stopjaková, V. , Kováč, M., Nagy, L., Rakús, M., Šovčík, M.: 130 nm CMOS Bulk-Driven Variable Gain Amplifier for Low-Voltage Applications, In: (2017) <i>Journal of Circuits, Systems and Computers</i> , 26 (8) (ADC, IF2017 – 0,595, A-kategória)
5.	Tölgyessy, M. - Dekan, M. - Duchoň, F. - Rodina, J. - Hubinský, P. Chovanec, L.: Foundations of visual linear human robot interaction via pointing gesture navigation. In <i>International Journal of Social Robotics</i> . Vol. 9, Iss. 4 (2017), s. 509-523. ISSN 1875- 4791.
II.4 Najvýznamnejšie získané a úspešne riešené výskumné projekty za posledných šesť rokov v príslušnom študijnom odbore s vyznačením medzinárodných projektov. Maximálne päť projektov.	
1.	“SEES - Space for Education, Education for Space“, ESA PECS projekt, Contract No:4000117400/16/NL/NDe, 2016-2018, medzinárodný projekt, zodpovedný riešiteľ za STU – P. Valko
2.	„Sensor technologies enhanced safety and security of buildings and its occupants“, 7. RP ENIAC JU č. 621272/2014, 2014-2017, medzinárodný projekt, zodpovedný riešiteľ projektu za STU I. Hotový.
3.	Projekt prvej slovenskej družice skCUBE, 2016-2019, riešiteľ za STU – P. Ballo
4.	„Advanced RF Transceivers for 5G base stations based on GaN Technology“- projekt HORIZON2020, ID: 783274, medzinárodný projekt, hlavný koordinátor za STU – J.Kováč ml., riešiteľ – L. Stuchlíková
5.	“CONNECT - Innovative smart components, modules and appliances for a truly connected, efficient and secure smart grid“, H2020-ECSEL JU, No:737434, 04/2017 - 03/2020, medzinárodný projekt, zodpovedný riešiteľ za STU – V. Stopjaková
II.5 Výstupy v príslušnom študijnom odbore s najvýznamnejšími ohlasmi a prehľad ohlasov na tieto výstupy. Maximálne päť výstupov a desať najvýznamnejších ohlasov na jeden výstup.	
1.	Jha, S. - Qian, J.-C - Kutsay, O. - Kovac Jr, J. - Luan, C.-Y. - Zapien, J.A. - Zhang, W. - Lee, S.-T. - Bello, I.: Violet-blue LEDs based on p-GaN/n-ZnO nanorods and their stability. In <i>Nanotechnology</i> . Vol 22, č. 24, (2011), s. 245202. ISSN: 09574484, V databáze: CC <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 37):</u> 1. Wang, D., Wang, F., Wang, Y., Fan, Y., Zhao, B., & Zhao, D: Interfacial emission adjustment in ZnO quantum dots/p-GaN heterojunction light-emitting diodes. <i>Journal of Physical Chemistry C</i>, 119(5), 2798-2803 (2015) 2. Chen, J., Ding, L., Zhang, X., Chu, L., Liu, N., & Gao, Y. Strain-enhanced cable-type 3D UV photodetecting of ZnO nanowires on a ni wire by coupling of piezotronics effect and pn junction. <i>Optics Express</i>, 22(3), 3661-3668 (2014) 3. Lin, W., Wu, J., Nakanishi, Y., & Chen, L: Characteristics of YAG-doped ZnO/ITO deposited by spraying method. Paper presented at the Proceedings of SPIE - the International Society for Optical Engineering, , 9161 (2014) 4. Shaolan, L., Lichun, Z., Improvement of the electroluminescence performance of ZnO nanorods/p-GaN light emitting diodes with a ZnO films interlayer, (2013) <i>Journal of Semiconductors</i>, 34 (11) 5. Shi, Z., Zhang, Y., Zhang, J., Wang, H., Wu, B., Cai, X., Cui, X., Dong, X., Liang, H., Zhang, B., Du, G., High-performance ultraviolet-blue light-emitting diodes based on an n-ZnO nanowall networks/p-GaN heterojunction, (2013) <i>Applied Physics Letters</i>, 103 (2), 6. Zhang, L., Li, Q., Qu, C., Zhang, Z., Huang, R., Zhao, F., White electroluminescence from ZnO nanorods/p-GaN heterojunction light-emitting diodes under reverse bias, (2013) <i>Journal of Optics (United Kingdom)</i>, 15 (2), 7. Mayo, D.C., Mayo, A.T., Ueda, A., Pan, Z., Xu, H.Y., Liu, Y.C., Mu, R.R., Surface-plasmon-mediated emission from glancing-angle-deposition- functionalized ZnO nanowires, (2012) <i>Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering</i>, 8456, 8. Lupan, O., Pauporté, T., Chow, L., Chai, G., Viana, B., Ursaki, V.V., Monaico, E., Tiginyanu, I.M., Comparative study of the ZnO and Zn 1-xCd xO nanorod emitters hydrothermally synthesized and electrodeposited on p-GaN, (2012) <i>Applied Surface Science</i>, 259, pp. 399-405. 9. Du, G.-T., Zhao, W., Wu, G.-G., Shi, Z.-F., Xia, X.-C., Liu, Y., Liang, H.-W., Dong, X., Ma, Y., Zhang, B.-L., Electrically pumped lasing from p-ZnO/n-GaN heterojunction diodes, (2012) <i>Applied Physics Letters</i>, 101 (5), 10. Li, S., Fang, G., Long, H., Wang, H., Huang, H., Mo, X., Zhao, X., Low-threshold pure UV electroluminescence from n-ZnO:Al/i-layer/n-GaN heterojunction, (2012) <i>Journal of Luminescence</i>, 132 (7), pp. 1642-1645.
2.	Stopjakova V., Malosek P., Matej M., Nagy V., Margala M. Defect detection in analog and mixed circuits by neural networks using wavelet analysis (2005) <i>IEEE Transactions on Reliability</i> , 54 (3) , pp. 441-448. <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 37):</u>

	- Long, Y., Xiong, Y., He, Y., Zhang, Z. <i>A new switched current circuit fault diagnosis approach based on pseudorandom test and preprocess by using entropy and Haar wavelet transform</i> (2017) <i>Analog Integrated Circuits and Signal Processing</i>, 91 (3), pp. 445-461. - Luo, Q., He, Y., Sun, Y. <i>Real-Time Fault Detection and Diagnosis System for Analog and Mixed-Signal Circuits of Acousto-Magnetic EAS Devices</i> (2016) <i>IEEE Design and Test</i>, 33 (3), art. no. 2480714, pp. 77-90. - Stempkovsky, A.L., Gavrilov, S.V., Matyushkin, I.V., Teplov, G.S. <i>On the issue of application of cellular automata and neural networks methods in VLSI design</i> (2016) <i>Optical Memory and Neural Networks (Information Optics)</i>, 25 (2), pp. 72-78. - Rathinam, A., Vanila, S., Padmanabha Sharma, V. <i>Fault classification in mixed signal circuits using artificial neural networks</i> (2016) <i>Indian Journal of Science and Technology</i>, 9 (38). - Mosin, S. <i>A technique of analog circuits testing and diagnosis based on neuromorphic classifier</i> (2016) <i>Advances in Intelligent Systems and Computing</i>, 425, pp. 381-393. - Tang, S., Li, Z., Chen, L. <i>Fault detection in analog and mixed-signal circuits by using Hilbert-Huang transform and coherence analysis</i>, (2015) <i>Microelectronics Journal</i>, 46 (10), art. no. 3873, pp. 893-899. - Tang, S., Cai, H., Li, Z. <i>Fault diagnosis fusion method for analog circuits based on wavelet and neural network</i> (2015) <i>Zhongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Central South University (Science and Technology)</i>, 46 (1), pp. 127-134. - Tadeusiewicz, M., Kuczyński, A., Hałas, S. <i>Catastrophic Fault Diagnosis of a Certain Class of Nonlinear Analog Circuits</i> (2014) <i>Circuits, Systems, and Signal Processing</i>, 34 (2), pp. 353-375. - Xie, T., He, Y. <i>Fault Diagnosis of Analog Circuit Based on High-Order Cumulants and Information Fusion</i> (2014) <i>Journal of Electronic Testing: Theory and Applications (JETTA)</i>, 30 (5), pp. 505-514. - Sun, Y., Ma, L., Qin, N., Zhang, M., Lv, Q. <i>Analog filter circuits feature selection using MRMR and SVM</i> (2014) <i>International Conference on Control, Automation and Systems</i>, art. no. 6987812, pp. 1543-1547.
3.	Kutiš V., Murin J., Belak R., Paulech J. <i>Beam element with spatial variation of material properties for multiphysics analysis of functionally graded materials</i>, (2011) <i>Computers and Structures</i>, 89 (11-12) , pp. 1192-1205. <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 17):</u> - Golmakani, M.E., Alamatian, J.: <i>Large deflection analysis of shear deformable radially functionally graded sector plates on two-parameter elastic foundations</i>, <i>European Journal of Mechanics, A/Solids</i> 42 , pp. 251-265, 2013 - Aragh, B.S., Hedayati, H.: <i>Static response and free vibration of two-dimensional functionally graded metal/ceramic open cylindrical shells under various boundary conditions</i>, <i>Acta Mechanica</i> 223 (2) , Pp. 309-330, 2012 - Hedayati, H.; Hedayati, M.; Aragh, B. Sobhani; et al.: <i>Two-Dimensional Differential Quadrature Solution for Vibration Characteristics of Two-Dimensional Functionally Graded Metal/Ceramic Open Cylindrical Shells</i>, <i>Mechanics Of Advanced Materials And Structures Volume: 21, Issue: 4, Pages: 305-320, Published: APR 21 2014</i> - Kien, N.D., Gan, B.S.: <i>Large deflections of tapered functionally graded beams subjected to end forces</i>, <i>Applied Mathematical Modelling Volume: 38 Issue: 11-12 Pages: 3054-3066</i> - Anandrao, K.S., Gupta, R.K., Ramchandran, P., Rao, G.V.: <i>Effect of temperature-dependent material properties on nonlinear flexural response and thermal postbuckling of shear flexible FGM beams: A study using FEM</i>, <i>International Journal Of Computational Methods In Engineering Science And Mechanics Volume: 15 Issue: 2 Pages: 69-82</i> - Filippi, M., Carrera, E., Zenkour, A.M.: <i>Static analyses of FGM beams by various theories and finite elements</i>, <i>Composites Part B: Engineering Volume: 72 Pages: 1-9</i> - Li, L., Zhang, D.: <i>Dynamic analysis of rotating axially FG tapered beams based on a new rigid-</i>

	<i>flexible coupled dynamic model using the B-spline method, Composite Structures Volume: 124 Pages: 357-367</i> 8. Weeger, O., Yeung, S.K., Dunn, M.L.: Fully isogeometric modeling and analysis of nonlinear 3D beams with spatially varying geometric and material parameters, <i>Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering</i> Volume 342, 1 December 2018, Pages 95-115 9. Apalak, M. K., Demirbas, M.D.: Thermal stress analysis of in-plane two-directional functionally graded plates subjected to in-plane edge heat fluxes, <i>Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications</i> Volume 232, Issue 8, 1 August 2018, Pages 693-716 10. Huynh, T.A., Luu, A.T., Lee, J.: Bending, buckling and free vibration analyses of functionally graded curved beams with variable curvatures using isogeometric approach, <i>Meccanica</i> Volume 52, Issue 11-12, 1 September 2017, Pages 2527-2546
4.	Duchoň, František - Hubinský, Peter - Hanzel, Jaroslav - Babinec, Andrej - Tölgyessy, Michal: Intelligent Vehicles as the Robotic Applications. In: <i>Procedia Engineering</i>. - ISSN 1877-7058. - Vol. 48 (2012), s. 105-114. <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 23):</u> 1. Niu, J., Wang, H., Shi, H., Pop, N., Li, D., Li, S., Wu, S. <i>Study on structural modeling and kinematics analysis of a novel wheel-legged rescue robot (2018) International Journal of Advanced Robotic Systems, 15 (1).</i> 2. Noussaiba, M., Rahal, R. <i>State of the art: Vanets applications and their RFID-based systems (2017) 2017 4th International Conference on Control, Decision and Information Technologies, CoDIT 2017, 2017-January, pp. 516-520.</i> 3. Wang, P., Sibi, S., Mok, B., Ju, W. <i>Marionette: Enabling On-Road Wizard-of-Oz Autonomous Driving Studies (2017) ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction, Part F127194, pp. 234-243.</i> 4. Hargas, L., Koniar, D., Loncova, Z., Hrianka, M., Simonova, A. <i>Moving object identification tools based on virtual instrumentation used in medical environment (2017) IMCIC 2017 - 8th International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics, Proceedings, 2017-March, pp. 171-174.</i> 5. Tokody, D., Mezei, I.J., Schuster, G. <i>An overview of autonomous intelligent vehicle systems (2017) Lecture Notes in Mechanical Engineering, Part F12, pp. 287-307.</i> 6. Spanik, P., Frivaldsky, M., Drgona, P., Jaros, V. <i>Analysis of proper configuration of wireless power transfer system for electric vehicle charging (2016) ELEKTRO 2016 - 11th International Conference, Proceedings, art. no. 7512071, pp. 231-237.</i> 7. Kelemen, M., Virgala, I., Frankovský, P., Kelemenová, T., Miková, L. <i>Amplifying system for actuator displacement (2016) International Journal of Applied Engineering Research, 11 (15), pp. 8402-8407.</i> 8. Loncová, Z., Hargaš, L., Koniar, D., Hrianka, M., Simonová, A. <i>Parameters measurement of the object in a video sequence (2015) IFAC-PapersOnLine, 28 (4), pp. 211-214.</i> 9. Amudhavel, J., Kodeeshwari, C., Premkumar, K., Jaiganesh, S., Rajaguru, D., Vengattatraman, T., Haripriya, R. <i>Comprehensive analysis on information dissemination protocols in vehicular ad hoc networks (2015) International Journal of Applied Engineering Research, 10 (3), pp. 2058-2061.</i> 10. Tang, X., Gao, F., Xu, G., Ding, N., Cai, Y., Ma, M., Liu, J. <i>Sensor systems for vehicle environment perception in a highway intelligent space system (2014) Sensors (Switzerland), 14 (5), pp. 8513-8527.</i>
5.	Hotový, I., Řeháček, V., Siciliano, P., Capone, S. and Spiess, L.: Sensing characteristics of NiO thin films as NO₂ gas sensor. <i>Thin Solid Films</i> 418 (2002), 9-15. <u>Ohlasy na výstup podľa SCOPUS (celkovo 181):</u> 1. Pan, Q., Huang, Y., Li, Y., Cheng, Z., Dong, X.: Study on stability and rheology of PEG6000/nano-Ni(OH)₂ sol. <i>International Journal of Nanoscience</i> 5 (2006), 943-949. 2. Lee, C.Y., Hsieh, P.R., Lin, C.H., Chou, P.C., Fu, L.M., Chiang, C.M.: MEMS-based

	formaldehyde gas sensor integrated with a micro-hotplate. <i>Microsystem Technologies</i> 12 (2006), 893-898. - Lee, C.Y., Chiang, C.M., Wang, Y., H., Ma, R.H.: A self-heating gas sensor with integrated NiO thin-film for formaldehyde detection, <i>Sensors and Actuators B</i> 122 (2007), 503-510. - Falconi, Ch., Martinelli, E., Di Natale, C., D'Amico, A., Maloberti, F., Malcovati, P., Baschirotto, V., Stornelli, V., Ferri, G.: Electronic interfaces. <i>Sensors and Actuators B</i> 121 (2007), 295-329. - Yue, W., Zhou, W.: Synthesis of porous single crystals of metal oxides via a solid-liquid route. <i>Chemistry of Materials</i> 19 (2007), 2359-2363. - Yue, Z., Niu, W.-C., Xie, L.-H., Quan, W.-M., Luo, C.: Study on dissolved carbon dioxide sensor with Pt-NiO mixed sensing film based on MISFET structure. <i>Chinese Journal of Sensors and Actuators</i> 20 (2007), 1203-1206. - Tresback, J.S., Vasiliev, A.L., Padture, N.P., Park, S.Y., Berger, P.R.: Characterization and electrical properties of individual Au-NiO-Au heterojunction nanowires, <i>IEEE Transaction on Nanotechnology</i> 6 (2007), 676-686. - Vidales-Hurtado, M.A., Mendoza-Galvan, A.: Optical and structural characterization of nickel oxide-based thin films obtained by chemical bath deposition, <i>Materials Chemistry and Physics</i> 107 (2008), 33-38. - Umegaki, T., Kuratani, K., Yamada, Y., Ueda, A., Kuriyama, N., Kobayashi, T., Xu, Q.: Hydrogen production via steam reforming of ethyl alcohol over nano-structured indium oxide catalysts, <i>Journal of Power Sources</i> 179 (2008), 566-570. - Nattestad, A., Ferguson, M. Kerr, R., et al: Dye-sensitized nickel(II) oxide photocathodes for tandem solar cell applications. <i>Nanotechnology</i> 19 (2008), Article Number: 295304.
II.6 Najvýznamnejšie uznanie vedeckých výstupov alebo umeleckých výstupov v študijnom odbore, v ktorom sa uskutočňuje študijný program.	
prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD. - aktívne sa venuje popularizácii vedy a techniky pre deti, mládež a laickú verejnosť, - zakladateľ a spoluvorca vzdelávacieho portálu „eLearn central“ (ec.elf.stuba.sk, http://kme.elf.stuba.sk/elearn/, http://kme.elf.stuba.sk/moodle/) 11 ocenení v eLearning súťažiach, v ktorých sa zúčastnili študenti a učitelia - členovia „eLearn Central tímu“ s eLearning produktmi prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD. - Predsedačka riadiaceho výboru medzinárodných konferencií: IEEE Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems (2015–2018) a Počítačové architektúry a diagnostika (2014–2018) - Predsedačka VEGA Komisie č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií (od 2016) - Handling editorka vedeckého časopisu <i>Journal of Circuits, Systems and Computers</i> (od 2016) - Členka redakčnej rady vedeckého časopisu <i>Radioengineering</i> (od 2017) - Víťazka ankety „Slovenka roka 2016“ v kategórii Veda a výskum - Členka programového výboru medzinárodných konferencií: - International Conference on Design & Technology of Integrated Systems in Nanoscale Era - International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies (2009–2012) - Euromicro Conference on Digital System Design (2010–2018) - Electronic Circuits and Systems Conference (1997–2007) - Applied Electronics (2016–2018) prof. Ing. František Duchoň, PhD. 2. miesto na medzinárodnej súťaži Robotour 2007 - víťaz kategórie Najlepší prístup inovátora k transferu technológie v rámci Ceny za transfer technológií na Slovensku za rok 2015 - člen pracovnej skupiny Informačno-komunikačné technológie (Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky - RIS3 SK) na Ministerstve školstva, vedy, výskumu a športu SR - zakladateľ Národného centra robotiky (26.5.2014) prof. Ing. Vladimír Kutíš, PhD. - Člen CEACM – Central European Association for Computational Mechanics. - Člen Slovenskej spoločnosti pre mechaniku	

- **prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.**
 - Stály dopisovateľ časopisu PC Revue od roku 2000 do súčasnosti
 - Stály dopisovateľ časopisu UnitedLife od roku 2015 do súčasnosti
 - Aktivity v rámci projektu Vesmír pre vzdelanie, vzdelanie pre vesmír v spolupráci s agentúrou ESA
 - Spoluautor publikácie Kozmické technológie vydanej ako učebnica ku kurzu ESA
 - Vedúci študentského projektu Autonómny systém na 3D tlač vo vesmíre.
 - Stály spolupracovník firmy ESET s.r.o. v oblasti bezpečnosti počítačových údajov
 - Expertná činnosť v oblasti ochrany počítačových údajov a ochrany autorských práv v prospech PZ SR
- **prof. Ing. Peter Ballo, PhD.**
 - Zakladateľ Národného centra pre kozmické inžinierstvo
- **Ing. Martin Weis, PhD.**
Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za vedu a techniku za rok 2013, kategória „Osobnosť vedy a techniky do 35 rokov“
- **Ústav elektroniky a fotoniky, FEI STU**
Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za vedu a techniku za rok 2011, kategória „Vedecko-technický tím roka“

II. 7 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Z vyplnených údajov jednoznačne vyplýva, že pracovníci FEI STU, ktorí budú zabezpečovať výučbu v novom študijnom programe Kozmické inžinierstvo, neustále vedecky pôsobia vo svojich odboroch, čo dokazujú svojou publikačnou činnosťou, ohlasmi na tieto výstupy, úspešnosťou pri získavaní vedeckých aj pedagogických grantov z rôznych grantových agentúr, ako aj ich uznaním vo vedeckých kruhoch.

Všetky kritériá KSP-A1 sú naplnené, čím je jednoznačne preukázaná schopnosť vysokoškolských učiteľov pôsobiach v študijnom programe Kozmické inžinierstvo vykonávať vlastný výskum zabezpečujúci rozvoj príslušného študijného programu aj v budúcnosti.

Priestorové, materiálne, technické a informačné zabezpečenie študijného programu

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A2

II.8 Spôsob zabezpečenia knižničných služieb v mieste uskutočňovania študijného programu

Knižničný fond Knižnice FEI STU tvoria jej vlastné fondy a fondy na jednotlivých ústavoch. Počet knižničných jednotiek celkovo (knihy, skriptá, zborníky, viazané časopisy, bakalárske a diplomové práce, kandidátske práce, atď.) je 72 122 ks, z toho knihy, študijná literatúra, zborníky činia cca 50 000 ks.

Ročný prírastok kníh, skript, zborníkov sa pohybuje okolo 500 ks. Počet dochádzajúcich titulov periodik je v súčasnosti 65.

Knižnica má bezbariérový prístup. V študovni je k dispozícii 95 študijných miest. Nachádza sa tam základná a doplnková študijná literatúra, časopisy, zborníky, encyklopédie, jazykové a náučné slovníky – usporiadané tematicky podľa odborov, používatelia majú k nim voľný prístup. V študovni majú študenti možnosť využívať 5 počítačov s pripojením na internet, intranet, Wi-Fi sieť a prístupom do 16 licencovaných databáz, 2 tlačiarne, 2 skenery, 1 kopírovací prístroj. Slabozrakým používateľom slúži elektronická čítacia lupa a skener s technológiou OCR. Pre kolektívne štúdium sú k dispozícii magnetické tabule.

II.9 Informácie o materiálnom a technickom zabezpečení študijného programu

Na výučbe predmetov v študijnom programe 3. stupňa Kozmické inžinierstvo sa budú využívať najmä existujúce, ale aj nové laboratóriá na FEI STU. Tieto laboratóriá sú vybavené špičkovými technológiami na návrh, vývoj, prototypovú realizáciu, charakterizáciu a testovanie elektronických, senzorických, robotických, mechatronických modulov a systémov, informačných a komunikačných systémov, ale aj systémov z oblasti elektroenergetiky, mechaniky a konštrukcie, či materiálového výskumu. FEI STU je jednou z najúspešnejších slovenských inštitúcií v získavaní financovania medzinárodných výskumných projektov cez zahraničné grantové schémy, v rámci ktorých bolo vybudovaných a zariadených niekoľko špičkových laboratórií a pracovísk, vrátane kvalifikovanej obsluhy. Tieto laboratóriá a pracoviská sú vymenované v časti II.10. Fakulta disponuje dostatočnou výpočtovou technikou a softvérovým vybavením potrebným na modelovanie a simuláciu rôznorodých systémov.

Pre zabezpečenie študijného programu Kozmické inžinierstvo fakulta využije aj prítomnosť rôznych organizácií a centier sídliačich priamo na fakulte: SOSA- Slovenská agentúra pre vesmírne aktivity, Národné centrum kozmického inžinierstva, Národné centrum robotiky, Medzinárodné laserové centrum, či Co-working centrum.

II.10 Informácie o priestorovom zabezpečení študijného programu

Študijný program 3. stupňa Kozmické inžinierstvo je zabezpečovaný vo výučbových priestoroch FEI STU v Bratislave. Fakulta má pre výučbu a výskum v oblasti kozmického inžinierstva k dispozícii moderné laboratóriá

umožňujúce realizovať výučbu predmetov vo všetkých formách štúdia a riešiť praktické experimentálne a výskumné úlohy v danej oblasti. Laboratória a pracoviská súvisiace so zabezpečením študijného programu sú:

Laboratórium návrhu a testovania integrovaných obvodov

Národné centrum robotiky

Národné centrum kozmického inžinierstva

Laboratórium rádiokomunikačnej techniky

Laboratórium aplikovanej mechatroniky

Laboratórium mikrosystémovej techniky

Co-working centrum – realizácia tímových a záverečných projektov

Laboratórium tenkovrstvových senzorických štruktúr

Laboratórium charakterizácie prvkov

II.11 Informácie o informačnom zabezpečení študijného programu

Pre študentov FEI STU a samozrejme aj zamestnancov je k dispozícii sieť WiFi Eduroam, prístupná v spoločných priestoroch fakulty a na vybraných ústavoch. Sieť sa ďalej rozširuje.

Na fakulte je voľne prístupná počítačová miestnosť s možnosťou káblového pripojenie notebookov - 20 ks. Fakulta má voľne prístupnú miestnosť hlavne na prístup do AIS - 16 ks PC. Miestnosti sú otvorené nepretržite. Prevádzkovaná je centrálna počítačová učebňa určená na pedagogiku, pričom je možnosť evidovaného prístupu k PC s voľným prístupom na internet v čase mimo pedagogického procesu v učebni s 90 ks PC. V prevádzke sú 4 PC učebne určené hlavne na pedagogiku - 50 ks PC, 40ks PC, 25 ks PC, 20 ks PC.

Fakulta má optickú hviezdnicovú sieť s prenosovou rýchlosťou 1Gb. Pripojenie fakulty na metropolitnú sieť SANET je 2x 10Gb.

STU má zakúpené mnohé celouniverzitné licencie, napr. ANSYS, Matlab&Simulink, LabVIEW, ESET, Microsoft Office.

II.12 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

FEI STU ako celok spĺňa podmienku zabezpečenia informačných technológií a knižnice i študovne s možnosťou prezenčného prístupu k základnej študijnej literatúre ako aj prístupu do renomovaných elektronických databáz priamo v mieste vyučovania. Materiálne, priestorové, technické a informačné zabezpečenie študijného programu je na dostatočnej úrovni. Aj preto možno konštatovať, že študijný program Kozmické inžinierstvo je z hľadiska kritéria KSP-A2 naplnený.

Personálne zabezpečenie

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A3

II.13 Dátum, ku ktorému sú údaje platné 31.3.2019

II.14 Počet a štruktúra osôb, ktoré majú zabezpečovať študijný program

Funkcia alebo zaradenie fyzickej osoby	Fyzický počet		Prepočítaný počet		Z toho na ustanovený týždenný pracovný čas
		Z toho mimoriadnych		Z toho mimoriadnych	
Profesor r_1	7	0	7	0	7
Docent r_2	2		2		2
		Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa		Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa	
Hosťujúci profesor r_3	0	0	0	0	0
Odborný asistent r_4	2	1	2	1	2
Asistent r_5	0	0	0	0	0
Lektor r_6	0	0	0	0	0
Vysokoškolskí učitelia spolu $r_7+r_1+r_2+r_3+r_4+r_5+r_6$	11	10	11	10	11
Výskumný pracovník r_8	0	0	0	0	0
Zamestnanci v pracovnom pomere spolu $r_9+r_7+r_8$	11	10	11	10	11
Denný doktorand r_{10}	0	0	0	0	0
Zamestnanci, mimo pracovného pomeru r_{11}	0	0	0	0	0
Spolu $r_{12}=r_9+r_{10}+r_{11}$	11	10	11	10	11

II.15 Počet študentov študijného programu v dennej forme štúdia: 10 v externej forme štúdia: 10 spolu: 20

II.16 Pomer počtu študentov študijného programu a prepočítaného počtu zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa v dennej forme štúdia: 1 v externej forme štúdia: 1 spolu: 2

II.17 Zoznam všetkých fyzických osôb, ktoré zabezpečujú povinné a povinne voliteľné predmety študijného programu

Názov predmetu	Priezvisko a meno	Funkcia	Kvalifikácia	Pracovný úväzok	Typ vzdelávacej činnosti	Jadro ŠO áno/nie
1. Dizertačná skúška	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
2. Dizertačný projekt I	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
3. Dizertačný projekt II	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
4. Dizertačný projekt III	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
5. Dizertačný projekt IV	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
6. Dizertačný projekt Ie	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
7. Dizertačný projekt Iie	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
8. Dizertačný projekt IIie	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
9. Dizertačný projekt IVe	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
10. Dizertačný projekt Ve	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
11. Dizertačný projekt VIe	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
12. Obhajoba dizertačnej práce	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	X	áno
13. Odborná angličtina	Rovanová Ľubica Podpera Ivan	3O 3O	31 32	100 100	S S	nie
14. Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo I	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	S	áno
	Ballo Peter	1P	11	100	S	
	Kutiš Vladimír	1P	11	100	S	
	Stopjaková Viera	1P	11	100	S	
	Šály Vladimír	1P	11	100	S	
	Valko Pavol	2D	21	100	S	
15. Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo II	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	S	áno
	Hotový Ivan	1P	10	100	S	
	Kováč Jaroslav	2D	21	100	S	
	Ballo Peter	1P	11	100	S	
	Kutiš Vladimír	1P	11	100	S	
	Stopjaková Viera	1P	11	100	S	
16. Teória odboru Kozmické inžinierstvo	Stuchlíková Ľubica	1P	11	100	S	áno
	Hotový Ivan	1P	10	100	S	
	Kováč Jaroslav	2D	21	100	S	
	Ballo Peter	1P	11	100	S	
	Kutiš Vladimír	1P	11	100	S	
	Hubinský Peter	1P	11	100	S	
	Stopjaková Viera	1P	11	100	S	
	Valko Pavol	2D	21	100	S	
17. Vedecká práca I	Kováč Jaroslav	2D	21	100	X	áno
18. Vedecká práca II	Kováč Jaroslav	2D	21	100	X	áno
19. Vedecká práca III	Hotový Ivan	1P	10	100	X	áno
20. Vedecká práca IV	Hotový Ivan	1P	10	100	X	áno
21. Vedecká práca Ie	Kováč Jaroslav	2D	21	100	X	áno
22. Vedecká práca Iie	Kováč Jaroslav	2D	21	100	X	áno
23. Vedecká práca IIie	Hotový Ivan	1P	10	100	X	áno
24. Vedecká práca IVe	Hotový Ivan	1P	10	100	X	áno
25. Vedecká práca Ve	Hotový Ivan	1P	10	100	X	áno
II.18 Minimálna podmienka personálneho zabezpečenia študijného programu						
Prvý profesor alebo docent						
Priezvisko a meno	Stuchlíková Ľubica		Tituly		prof. Ing. PhD.	
Študijný odbor (funkcia)	Elektronika (profesorka)					
Študijný odbor (titul profesor)	Elektronika		Rok udelenia	2016		
Študijný odbor (titul docent)	Elektronika		Rok udelenia	2006		
Veľkosť pracovného úväzku	100 %					
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch			nie			
Druhý profesor alebo docent						
Priezvisko a meno	Hotový Ivan		Tituly		prof. Ing. DrSc.	
Študijný odbor (funkcia)	Elektronika (profesor)					
Študijný odbor (titul	Elektronika		Rok udelenia	2011		

profesor)						
Študijný odbor (titul docent)	Elektronika	Rok udelenia	2005			
Veľkosť pracovného úväzku	100 %					
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch	nie					
Tretí profesor alebo docent						
Priezvisko a meno	Kováč Jaroslav	Tituly	doc. Ing. PhD.			
Študijný odbor (funkcia)	Elektronika (docent)					
Študijný odbor (titul profesor)	-	Rok udelenia	-			
Študijný odbor (titul docent)	Elektronika	Rok udelenia	2014			
Veľkosť pracovného úväzku	100 %					
Pôsobenie v tejto pozícii v ďalších študijných programoch	nie					
II.19 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria						
Z vyplnených údajov vyplýva, že počet a kvalifikácia pracovníkov, ktorí budú zabezpečovať výučbu v novom študijnom programe Kozmické inžinierstvo, spĺňa požiadavky pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia. Všetky predmety sú zabezpečené profesormi/docentmi zamestnanými na FEI STU na ustanovený týždenný pracovný čas. Minimálne traja menovaní vysokoškolskí učitelia – 2 profesori a 1 docent – sa budú podieľať na uskutočňovaní tohto študijného programu. Kvalita vzdelávacieho procesu sa teda môže plynúť a trvalo udržiavať a zároveň sa zabezpečí rozvoj študijného programu Kozmické inžinierstvo na FEI STU aj v budúcnosti.						
Pozn. Keďže ide o nový študijný program, počet študentov študijného programu je len odhadnutý.						
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A4						
II.20 Počet záverečných prác v študijnom programe za akademický rok	nový ŠP	Počet	10			
II.21 Počet vedúcich záverečných prác v študijnom programe	14					
II.22 Celkový počet záverečných prác vedených vedúcimi záverečných prác v II.21	82					
II.23 Zoznam vedúcich záverečných prác/školiteľov doktorandov						
Priezvisko a meno	Kvalifikácia	Odborník z praxe áno/nie	Pracovný úväzok	Stupeň štúdia	Celkový počet vedených záverečných prác	
					2016/17	2017/18
1.						
2.						
II.24 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria						
Ide o nový študijný program, preto je uvedený len odhad počtu záverečných prác v nasledujúcich rokoch. Počet vedúcich záverečných prác II.21 je stanovený z počtu pracovníkov fakulty, ktorí primárne budú zabezpečovať tento študijný program.						
Celkový počet záverečných prác vedených vedúcimi záverečných prác je odhadnutý aj s uvážením predpokladaného počtu absolventov 2.stupňa a školených doktorandov v danom roku. V súčasnosti vedú spolu asi 25 PhD. študentov ročne.						
Zoznam vedúcich neuvádzame, keďže ide o nový študijný program.						
Školiteľmi doktorandov môžu byť pracovníci vo funkcii vysokoškolského učiteľa alebo výskumného pracovníka s titulom profesor alebo docent, ktorí sú zameraní na problematiku v oblasti vhodnej alebo príbuznej so zameraním riešenej úlohy. Všetci školitelia doktorandov sú schvaľovaní Vedeckou radou FEI STU.						
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A5						
II.25 Pravidlá vytvárania skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok						
Pravidlá sú dané vnútorným predpisom STU č 4/2013 - Študijný poriadok STU z 25.6.2013, čl. 43 bod 1. Skúšobná komisia pre obhajobu dizertačnej práce pozostáva z predsedu a najmenej troch členov. Ďalšími členmi skúšobnej komisie s právom hlasovať o výsledku obhajoby dizertačnej práce sú oponenti s právom skúšať na štátnej skúške, ktorí sú schválení Vedeckou radou FEI STU. Predseda a najmenej jeden člen sa určujú spomedzi členov odborovej komisie. Najmenej dvaja členovia skúšobnej komisie sú vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkciách profesorov alebo docentov, aspoň jeden musí pôsobiť vo funkcii profesora. Ďalej sa obhajoby zúčastňuje aj školiteľ doktoranda, ktorý nie je členom skúšobnej komisie.						
II.26 Počet skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok v priemere v študijnom programe v jednom akademickom roku						2
II.27 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria						
Ide o nový študijný program. Doteraz neboli zostavované príslušné komisie pre štátne skúšky. Preto údaj II.26 je odhadovaný.						
Skúšobné komisie pre 3. stupeň VŠ štúdia určuje dekan na základe návrhu odborovej komisie zriadenej rektorom po schválení vo Vedeckej rade STU tak, aby počet členov bol dostatočný a boli zastúpené rôzne pracoviská. Odborová komisia taktiež dohliada na potrebnú odbornú kvalitu príslušnej skúšobnej komisie. Je nepísaným pravidlom, že počet členov skúšobnej komisie na FEI STU je mierne predimenzovaný, čo vedie tiež k väčšej						

<i>objektívnosti skúšobných komisií.</i>			
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-A6			
II.28 Informácie o garantovi študijného programu			
Priezvisko a meno	<i>Stuchlíková Ľubica</i>	Tituly	<i>prof. Ing. PhD.</i>
Rok narodenia	<i>1967</i>		
Študijný odbor (funkcia)	<i>Elektronika (profesorka)</i>		
Študijný odbor (titul profesor)	<i>Elektronika</i>	Rok udelenia	<i>2016</i>
Študijný odbor (titul docent)	<i>Elektronika</i>	Rok udelenia	<i>2006</i>
Veľkosť pracovného úväzku	<i>100%</i>		
Garantuje študijný program na inej vysokej škole			<i>nie</i>
Pracuje pre inú vysokú školu v pozícii rektora, prorektora, dekana, prodekana, vedúceho zamestnanca vysokej školy alebo vedúceho zamestnanca fakulty alebo vykonáva obdobnú prácu pre vysokú školu v zahraničí			<i>nie</i>
II.29 Informácie o spolugarantovi študijného programu			
Priezvisko a meno	<i>Hotový Ivan</i>	Tituly	<i>prof. Ing. DrSc.</i>
Rok narodenia	<i>1957</i>		
Študijný odbor (funkcia)	<i>Elektronika (profesor)</i>		
Študijný odbor (titul profesor)	<i>Elektronika</i>	Rok udelenia	<i>2011</i>
Študijný odbor (titul docent)	<i>Elektronika</i>	Rok udelenia	<i>2005</i>
Veľkosť pracovného úväzku	<i>100%</i>		
Garantuje študijný program na inej vysokej škole			<i>nie</i>
Pracuje pre inú vysokú školu v pozícii rektora, prorektora, dekana, prodekana, vedúceho zamestnanca vysokej školy alebo vedúceho zamestnanca fakulty alebo vykonáva obdobnú prácu pre vysokú školu v zahraničí			<i>nie</i>
II.30 Informácie o spolugarantovi študijného programu			
Priezvisko a meno	<i>Kováč Jaroslav</i>	Tituly	<i>doc. Ing. PhD.</i>
Rok narodenia	<i>1977</i>		
Študijný odbor (funkcia)	<i>Elektronika (docent)</i>		
Študijný odbor (titul profesor)	<i>-</i>	Rok udelenia	<i>-</i>
Študijný odbor (titul docent)	<i>Elektronika</i>	Rok udelenia	<i>2014</i>
Veľkosť pracovného úväzku	<i>100%</i>		
Garantuje študijný program na inej vysokej škole			<i>nie</i>
Pracuje pre inú vysokú školu v pozícii rektora, prorektora, dekana, prodekana, vedúceho zamestnanca verejnej vysokej školy, vedúceho zamestnanca fakulty alebo vykonáva obdobnú prácu pre vysokú školu v zahraničí			<i>nie</i>
II.31 Požiadavky aplikované pri výberovom konaní na funkčné miesta profesorov a docentov			
<i>Garant a spolugaranti musia spĺňať podmienky dané Kritériami akreditácie študijných programov vysokoškolského vzdelávania. Garant doktorandského študijného programu musí byť vysokoškolský učiteľ zaradený na funkčnom mieste profesora, spolugaranti musia byť vysokoškolskí učitelia zaradení na funkčnom mieste profesora alebo docenta v danom alebo príbuznom študijnom odbore. Pri posudzovaní navrhovaného garanta a spolugarantov sa berie do úvahy predpoklad ich skutočnej zodpovednosti za študijný program, teda či majú možnosť ovplyvňovať kvalitu uskutočňovania študijného programu a jeho ďalší rozvoj. Hodnotí sa ich kompetentnosť, teda či ich pedagogický a vedecký profil a výsledky zaručujú odbornú kvalitu a ich možná angažovanosť a aktivita pri garantovaní študijného programu. Vyhodnocuje sa ich možný vplyv na obsah informačných listov predmetov, podiel na organizovaní a uskutočňovaní výskumnej činnosti pracoviska súvisiacej s obsahom študijného programu, publikačná a výskumná činnosť za predchádzajúcich päť rokov, z pohľadu rozvoja študijného programu, ktorý majú garantovať. Pri posudzovaní navrhovaných garantov študijného programu sa s ohľadom na § 77 ods. 6 zákona berie do úvahy aj ich vek.</i> <i>Konkrétne požiadavky pri výberovom konaní na funkčné miesta docentov a profesorov na FEI STU zahŕňajú požiadavky na vedecko-pedagogický titul v danom alebo príbuznom študijnom odbore, dĺžku praxe, jazykové znalosti, preukázanie publikačnej činnosti a grantovej úspešnosti v danom odbore a schopnosť vyučovať požadované predmety študijných programov, kde má daný človek pôsobiť.</i>			
II.32 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria			
<i>Z vyplnených údajov II.28 a II.31 vyplýva, že garantka študijného programu Kozmické inžinierstvo prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD. je na FEI STU zaradená na funkčnom mieste profesorky v študijnom odbore Elektronika, čo je príbuzný odbor študijného odboru Letecké a kozmické inžinierstvo. Spolugaranti sú profesor, resp. docent v študijnom odbore Elektronika. Navrhovaná garantka má v súčinnosti so spolugarantmi reálne možnosti ovplyvňovať úpravu jednotlivých predmetov, čím sa ovplyvňuje kvalita ako aj rozvoj daného študijného programu. Je teda možné konštatovať, že garanti štúdiá sú zodpovední za kvalitu a rozvoj predkladaného študijného programu. Takisto publikačná činnosť a grantová aktivita garantov jednoznačne preukazuje, že svojím výskumným ale aj pedagogickým pôsobením napomáhajú rozvoju študijného programu, ktorý garantujú. Zároveň možno konštatovať, že garanti predkladaného študijného programu nepôsobia na inej vysokej škole a</i>			

ich pracovný čas neprekračuje 69 hodín pracovného času za týždeň. Takisto vek garantov dáva pozitívne predpoklady úspešného rozvoja daného študijného programu aj v budúcnosti.

Obsah študijného programu

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B1

II.33 Štruktúra študijného programu z pohľadu kreditov

II.33a Celkový počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia			180
II.33b Počet kreditov za povinné predmety, ktorý je potrebné získať na riadne skončenie štúdia	180		172
II.33c Počet kreditov za povinne voliteľné predmety	minimum	maximum	jadro
II.33d Celkový počet kreditov za jadro študijného odboru	172		95%
II.33e Počet kreditov za spoločný základ a za príslušný predmet, ak ide o učiteľský študijný program (v kombinácii), alebo za príslušný jazyk, v prípade študijných programov v študijnom odbore prekladateľstvo a tlmočníctvo (v kombinácii)			

II.34 Charakteristika predmetov študijného plánu z pohľadu opisu študijného odboru

Štúdium prebieha podľa individuálneho študijného plánu, ktorý navrhuje školiteľ doktoranda a schvaľuje ho odborová komisia zriadená podľa vnútorného predpisu fakulty pod vedením školiteľa. Študijný program pozostáva zo študijnej časti a z vedeckej časti.

V dennej forme štúdia (3 akademické roky) získa doktorand štandardne 60 kreditov/rok, spolu 180 kreditov za 3 roky. Z toho 40 kreditov za študijnú časť a 140 kreditov za vedeckú časť.

V externej forme štúdia (4 akademické roky) získa doktorand štandardne 45 kreditov/rok, spolu 180 kreditov za 4 roky. Z toho 40 kreditov za študijnú časť a 140 kreditov za vedeckú časť.

Študijná časť (40 kreditov v dennej i externej forme štúdia) sa sústreďuje v rámci povinného predmetu (P) z teórie odboru Kozmické inžinierstvo, kde doktorand získa hlboké teoretické poznatky. Predmet Teória odboru Kozmické inžinierstvo (12 kreditov) pozostáva zo siedmych oblastí teoretického základu študijného programu zameraných na 1) Vybrané kapitoly z fyziky; 2) Číslkové spracovanie signálov; 3) Matematicko-počítačová simulácia elektronických obvodov, mechanických a tepelných systémov; 4) Teória antén a šírenia elektromagnetických vln; 5) Moderné metódy teórie riadenia; 6) Modelovanie a riadenie v prostredí Matlab/Simulink; 7) Senzorické meracie systémy. Školiteľ určí doktorandovi podľa zamerania dizertačnej práce optimálnu kombináciu tém z oblastí predmetu Teória odboru Kozmické inžinierstvo.

Súčasťou študijnej časti je štúdium dvoch povinne voliteľných predmetov (PV) špecializácie: Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo I (10 kreditov) a Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo II (10 kreditov). Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo I pozostáva zo siedmych oblastí zameraných na 1) Astrodynamika a mechanika letu lietajúcich prostriedkov; 2) Kozmické technológie a materiály; 3) Kozmická komunikácia; 4) Kozmické navigačné systémy; 5) Kozmické energetické systémy; 6) Kozmické prístrojové systémy; 7) Kozmické pohonné systémy. Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo II pozostáva zo siedmych oblastí zameraných na 1) Umelá inteligencia a rozpoznávanie vzorov; 2) Riadiace systémy; 3) Elektrická, optická a technická diagnostika; 4) Optické a optoelektronické systémy; 5) Elektronické systémy riadenia raketových motorov; 6) Elektronika bezpečnostných a zabezpečovacích systémov; 7) Projektovanie a diagnostika kozmických prostriedkov. Školiteľ určí doktorandovi podľa zamerania dizertačnej práce optimálnu kombináciu tém z každého povinne voliteľného predmetu.

Do študijnej časti je zaradený aj povinný predmet Odborná angličtina, za ktorej absolvovanie doktorand získa 8 kreditov.

Vo vedeckej časti je základnou formou vzdelávacej činnosti individuálna alebo tímová vedecká práca zameraná na tému dizertačnej práce. Vedecká časť (140 kreditov v dennej aj externej forme štúdia) sa realizuje v predmetoch Dizertačný projekt I až IV (spolu 50 kreditov) v dennej forme, a v predmetoch Dizertačný projekt Ie až VIe (spolu 50 kreditov) v externej forme. Samostatná tvorivá činnosť v oblasti vedy sa v dennom štúdiu realizuje v povinných predmetoch Vedecká práca I - IV (spolu 40 kreditov), a v externej forme v povinných predmetoch Vedecká práca Ie - Ve (spolu 40 kreditov). Individuálna a tímová vedecká práca sa hodnotí najmä podľa publikačnej činnosti doktoranda, aktívnej účasti na konferenciách a uznaní jeho výsledkov vedeckou komunitou.

Súčasťou vedeckej časti štúdia sú v zmysle študijného poriadku STU aj predmety Dizertačná skúška a Obhajoba dizertačnej práce. Dizertačná skúška má písomnú a ústnu časť, a má charakter štátnej skúšky. Tému písomnej práce a jej rozsah určí školiteľ. Súčasťou písomnej práce je krátky výklad (tézy) projektu dizertačnej práce. Obsahom ústnej časti skúšky je zodpovedanie otázok z okruhu tém súvisiacich s obsahom dizertačnej práce, zodpovedanie pripomienok z oponentského posudku písomnej práce, rozprava o písomnej práci a zhodnotenie názvu a navrhnutých cieľov dizertačnej práce. Za dizertačnú skúšku doktorand získa 20 kreditov. Štúdium končí obhajobou dizertačnej práce, ktorá patrí medzi štátne skúšky. Za obhajobu dizertačnej práce doktorand získa 30 kreditov.

Predkladaný študijný program obsahuje (okrem predmetu Odborná angličtina) iba predmety patriace do jadra

študijného programu.	
II.35 Profil absolventa	
V študijnom programe Kozmické inžinierstvo v doktorandskom stupni štúdia doktorandi získajú teoretické vedomosti, poznatky a praktické skúsenosti o kľúčových oblastiach kozmického inžinierstva riešených vo svetovom meradle, akými sú napr. číslicové spracovanie signálov, metódy teórie riadenia, nanotechnológie a materiály, inteligentné senzory, umelá inteligencia, mikrosystémy, navigačné, komunikačné, energetické a pohonné systémy, ako aj o ich využití v rôznych aplikáciách. Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia študijného programu Kozmické inžinierstvo: - ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja v odbore, ktoré vidí a chápe v interdisciplinárnych súvislostiach daných technickými, právnymi, ekonomickými, etickými i environmentálnymi hľadiskami riešenej komplexnej úlohy, - preukazuje schopnosť a pripravenosť na samostatnú tvorivú a výskumnú činnosť v danej oblasti, ovláda vedecké formulácie problémov riešenia, vie prezentovať výsledky svojej vedeckej práce v príslušných odborných kruhoch doma a v zahraničí, - získava nové teoretické vedomosti z počítačovo podporovaných technických prostriedkov pre rozvoj technického kozmického výskumu a výskumu v ďalších súvisiacich oblastiach, - je pripravený formovať trendy a koncepcie rozvoja v počítačovo podporovaných kozmických konštrukciách a technológiách, - dokáže využiť a aplikovať získané poznatky v rôznych oblastiach priemyslu a spoločenského života, vytvára väzby výskum – vývoj - výroba - použitie, ovláda právne, etické a environmentálne aspekty nových produktov. - je schopný vytvárať nové pracovné príležitosti. Intenzívne zapojenie študentov do riešenia výskumných úloh v rámci domácich i medzinárodných vedeckých projektov umožňuje doktorandom získať cenné skúsenosti z tímovej práce, návrhu a vyhodnotenia experimentu, ako aj prezentácie a komunikácie získaných výsledkov.	
II.36 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria	
Z vyplnených údajov vyplýva, že obsah predkladaného študijného programu Kozmické inžinierstvo v sebe zahŕňa potrebné znalosti a témy, a tým v plnej miere zodpovedá obsahu študijného odboru Letecké a kozmické inžinierstvo. Korpus vedomostí daného študijného odboru je predkladaným študijným programom jednoznačne naplnený. Študijný program je postavený ako akademický program 3.stupňa, čomu zodpovedá zameranie predmetov programu. Súčasťou naplnenia obsahu daného študijného odboru je aj naplnenie profilu absolventa študijného programu a jeho predpokladané uplatnenie. Vymedzenie absolventa zahŕňa aj najdôležitejšie vedomosti, schopnosti a zručnosti, ktoré musí absolvent študijného programu získať.	
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B2	
II.37 Počet kreditov za prax študentov v reálnej prevádzke	0
II.38 Splnenie charakteristiky študijného programu	
Predkladaný doktorandský študijný program Kozmické inžinierstvo má štandardnú dĺžku štúdia 3 roky v dennej forme a 4 roky v externej forme štúdia. Obsah štúdia v jednotlivých rokoch je rozdelený nasledovne: V prvom ročníku denného štúdia doktorand získa v povinnom predmete Teória odboru Kozmické inžinierstvo a v povinnej voliteľných predmetoch Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo I a Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo II hlboké teoretické vedomosti a poznatky z nosných oblastí vedného odboru, konkrétne z oblasti kozmické inžinierstvo s dominantnou orientáciou na moderné inžinierske technológie. Dôraz je kladený v predmete Teória odboru Kozmické inžinierstvo na 1) Vybrané kapitoly z fyziky; 2) Číslicové spracovanie signálov; 3) Matematicko-počítačová simulácia elektronických obvodov, mechanických a tepelných systémov; 4) Teória antén a šírenia elektromagnetických vln; 5) Moderné metódy teórie riadenia; 6) Modelovanie a riadenie v prostredí Matlab/Simulink; 7) Senzorické meracie systémy. V prípade Predmetu špecializácie Kozmické inžinierstvo I je dôraz zameraný na 1) Astrodynamika a mechanika letu lietajúcich prostriedkov; 2) Kozmické technológie a materiály; 3) Kozmická komunikácia; 4) Kozmické navigačné systémy; 5) Kozmické energetické systémy; 6) Kozmické prístrojové systémy; 7) Kozmické pohonné systémy. A v Predmete špecializácie Kozmické inžinierstvo II je dôraz zameraný na 1) Umelá inteligencia a rozpoznávanie vzorov; 2) Riadiace systémy; 3) Elektrická, optická a technická diagnostika; 4) Optické a optoelektronické systémy; 5) Elektronické systémy riadenia raketových motorov; 6) Elektronika bezpečnostných a zabezpečovacích systémov; 7) Projektovanie a diagnostika kozmických prostriedkov. V predmete Odborná angličtina zvládne odbornú terminológiu podľa témy dizertačnej práce. V dvoch predmetoch špecializácie si rozšíri svoje teoretické a odborné poznatky potrebné na riešenie cieľov dizertačnej práce. Témy povinnej voliteľných predmetov sa vyberajú v nadväznosti na obsah dizertačnej práce. V predmetoch Dizertačný projekt I a Dizertačný projekt II sa doktorand zameria na vypracovanie rešerše aktuálneho stavu riešenej problematiky a zostavenie písomnej správy, ktorej výsledky prezentuje na seminári pracovníkov ústavu. V predmetoch Vedecká práca I a II sa doktorand zameria na riešenie čiastkových problémov projektu dizertačnej práce a pripravuje príspevky na vedecké konferencie a články do vedeckých	

časopisov. V oblasti pedagogickej činnosti sa doktorand v predpísanom rozsahu podieľa na priamej výučbe v bakalárskych študijných programoch na FEI STU.

V druhom ročníku v treťom semestri denného štúdia vykoná doktorand dizertačnú skúšku. Termín jej konania je stanovený harmonograme doktorandského štúdia pre príslušný akademický rok. Študent vypracuje a zašle dekanovi písomnú prácu k dizertačnej skúške v rozsahu minimálne 2AH, ktorú posudzuje jeden oponent, a odovzdáva sa na študijné oddelenie. Obhajoba je súčasťou dizertačnej skúšky, ktorá je štátnou skúškou. Kredity za Dizertačnú skúšku získa študent až po úspešnej obhajobe. V rámci individuálnej a tímovej vedeckej práce rieši doktorand čiastkové úlohy téz dizertačnej práce a podieľa sa na príprave vedeckých publikácií. V rámci pedagogickej činnosti sa v predpísanom rozsahu podieľa na priamej vyučovacej činnosti a na vedení záverečných prác v bakalárskom štúdiu. V rámci Dizertačného projektu III písomne spracuje výsledky riešenia čiastkových úloh vyplývajúcich z téz dizertačnej práce v rozsahu min. 1AH, ktorú odovzdá na konci štvrtého semestra školiteľovi. V rámci predmetu Vedecká práca III sa podieľa na riešení vedeckých projektov a na príprave vedeckých publikácií, ktoré prezentuje na konferenciách a publikuje vo vedeckom časopise.

V treťom ročníku denného štúdia sa doktorand v predmete Dizertačný projekt IV zameria na riešenie téz dizertačnej práce a na písomné spracovanie jednotlivých kapitol dizertačnej práce. Podmienkou pripustenia k obhajobe dizertačnej práce je prezentácia výsledkov na vedeckom seminári pracoviska za prítomnosti aspoň troch odborníkov zo študijného programu, prípadne iných odborníkov v danej vednej oblasti na návrh školiteľa. Dosiahnuté výsledky hodnotí a kredity prideli školiteľ. V rámci Vedeckej práce IV spracováva výsledky svojej vedeckej práce do príspevkov na konferencie a do článkov do významných vedeckých časopisov. V rámci pedagogickej činnosti sa v predpísanom rozsahu podieľa na priamej vyučovacej činnosti a vedení záverečných prác v bakalárskom štúdiu. Vypracuje v písomnej forme záverečnú prácu a odovzdá ju spolu s prílohami dekanovi k následnej obhajobe. V záverečnej práci o rozsahu minimálne 3AH dopracuje aj s ohľadom na závery vyplývajúce z hodnotenia Dizertačného projektu IV. Kredity za predmet Obhajoba dizertačnej práce získa doktorand po úspešnom obhájení záverečnej práce.

V externej forme štúdia absolvuje doktorand obsahovo rovnakú náplň študijnej i vedeckej časti ako v dennej forme, ktorá je však rozvrhnutá na dlhšie obdobie 4 roky. Týka sa to najmä individuálnej a tímovej vedeckej práce, ktorú realizuje v rámci predmetov Dizertačný projekt Ie – VIe a Vedecká práca Ie – Ve. Podrobnejší opis týchto predmetov sa nachádza v Prílohe č.6 v kapitole III.6 Odporúčaný študijný plán.

II.39 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Ide o nový akademický doktorandský študijný program. Kritérium KSP-B2 vo všetkých častiach je v navrhovanom študijnom programe plnené a je predpoklad jeho plnenia naďalej i po akreditácii navrhovaného študijného programu.

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B3

II.40 Zdôvodnenie štandardnej dĺžky štúdia

Navrhovaný študijný program je trojročný pre dennú formu štúdia a štvorročný pre externú formu štúdia, čo by malo postačovať pre uplatnenie absolventov na trhu práce.

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B4

II.41 Zdôvodnenie spojenia prvého a druhého stupňa vysokoškolského štúdia do jedného celku

-

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B5

II.42 Počet kreditov za záverečnú prácu, vrátane obhajoby

100

II.43 Ciele a organizácia záverečnej práce vrátane obhajoby

Dizertačná práca je záverečnou prácou v zmysle § 54 ods. 3 zákona. Doktorand ňou preukazuje schopnosť a pripravenosť na samostatnú vedeckú a tvorivú činnosť vo výskume. Dizertačná práca prezentuje výsledky vedeckého bádania a aplikáciu výsledkov výskumu v praxi. Práca je výsledkom riešenia konkrétnej vedeckej úlohy. Má charakter uceleného vedeckého diela, zhrňujúceho pôvodné výsledky výskumu doktoranda. Dizertačná práca obsahuje analýzu aktuálneho stavu poznatkov v danej problematike, charakteristiku cieľov, podrobný opis použitých postupov (metód práce, materiálu), dosiahnuté výsledky, ich vyhodnotenie, diskusiu, záver a zoznam použitej literatúry.

So súhlasom dekana môže doktorand predložiť dizertačnú prácu na obhajobu aj v inom ako štátnom jazyku podľa čl. 18 bod 3 študijného poriadku STU. K žiadosti sa vyjadruje predseda odborovej komisie.

Doktorand môže predložiť ako dizertačnú prácu aj vlastné publikované dielo alebo súbor vlastných publikovaných prác, ktoré svojim obsahom rozpracúvajú problematiku témy dizertačnej práce. Ak doktorand predloží súbor vlastných publikácií, doplní ho o časti, v ktorých uvedie súčasný stav problematiky, ciele dizertačnej práce a závery, ktoré vznikli riešením témy dizertačnej práce. Ak priložené publikácie sú dielom

viacerých autorov, priloží doktorand aj prehlásenie spoluautorov o jeho autorskom podiele. Doktorandský študijný program ako študijný program tretieho stupňa sa zameriava na získanie poznatkov založených na súčasnom stave vedeckého poznania a najmä na vlastnom príspevku študenta k nemu, ktorý je výsledkom vedeckého bádania a samostatnej tvorivej činnosti v oblasti vedy alebo techniky. Študijná časť štúdia študijného programu tretieho stupňa pozostáva najmä z prednášok, seminárov a individuálneho štúdia odbornej literatúry súvisiacich so zameraním dizertačnej práce. Za študijnú časť má doktorand získať minimálne 40 kreditov. Vedecká časť pozostáva z projektov dizertačnej práce a samostatnej tvorivej činnosti v oblasti vedy (najmä publikácie, aktívna účasť na konferenciách, workshopoch a sympóziách, uznanie výsledkov - citácie, účasť na riešení vedeckých projektov, získanie grantu pre doktorandov, ukončenie definovanej etapy vlastnej výskumnej práce a pod.). Za vedeckú časť má doktorand získať minimálne 100 kreditov v študijných programoch, pri ktorých je podmienkou riadneho skončenia štúdia dosiahnutie 180 kreditov. Súčasťou vedeckej časti štúdia študijného programu tretieho stupňa je dizertačná skúška a obhajoba dizertačnej práce. Za dizertačnú skúšku doktorand získa 20 kreditov. Za obhajobu dizertačnej práce doktorand získa 30 kreditov. Téma dizertačnej práce je uvedená v individuálnom študijnom pláne doktoranda. Téma dizertačnej práce môže byť v priebehu štúdia upravovaná len so súhlasom odborovej komisie. Podmienkou riadneho skončenia štúdia študijného programu tretieho stupňa je vykonanie dizertačnej skúšky a obhajoba dizertačnej práce.

Posudok oponenta dizertačnej práce

Na vypracovanie oponentského posudku má oponent dizertačnej práce 4 týždne. Posudok oponenta obsahuje objektívny a kritický rozbor dizertačnej práce, je stručný a nerozpisuje jej obsah. Oponent sa vyjadruje k:

- aktuálnosti zvolenej témy dizertačnej práce,
- zvoleným metódam spracovania dizertačnej práce,
- dosiahnutým výsledkom s uvedením, aké nové poznatky dizertačná práca prináša,
- prínosu pre ďalší rozvoj vedy a techniky,
- splneniu sledovaného cieľa dizertačnej práce.

Oponent v posudku na dizertačnú prácu uvedie aj svoje pripomienky, otázky a poznámky k dizertačnej práci a vyjadrí sa k formálnej stránke vypracovania dizertačnej práce. V posudku jednoznačne uvedie, či predložená práca spĺňa podmienky kladené na dizertačnú prácu. Bez tohto vyjadrenia nemožno oponentský posudok považovať za úplný.

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B6

II.44 Názov študijného programu obsahuje spojenie „inžinierstvo, inžiniersky“	áno
II.45 Udeľovaný akademický titul je inžinier (v skratke Ing.) alebo inžinier architekt (v skratke Ing. arch.)	nie
II.46 Počet kreditov za projektovú prácu – celkovo	140
- Záverečná práca	100
- Práca na projektoch v rámci ostatných predmetov	40
- Odborná prax	-
II.47 Podiel kreditov, ktoré sa získavajú za prácu na projektoch, na celkovom počte kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia	78%

II.48 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

Projektová práca sa realizuje v rámci vedeckej časti štúdia a samotného vypracovania dizertačnej práce.

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B7

II.49 Názov študijného programu obsahuje slovo umenie alebo od neho odvodený názov	nie
II.50 Udeľovaný akademický titul je magister umenia (v skratke Mgr. art.) alebo doktor umenia (v skratke ArtD.)	nie
II.51 Počet kreditov získaných za umelecké výkony - celkovo	--
- z toho za záverečnú prácu	--
II.52 Podiel kreditov získaných za umelecké výkony na celkovom počte kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia	%

II.53 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria

-

Požiadavky na uchádzačov a spôsob ich výberu

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B8

II.54 Spôsob prijímania na štúdium

Prijímanie na štúdium sa riadi vnútorným predpisom STU č. 5/2013 Pravidlá a podmienky prijímania na štúdium študijných programov prvého, druhého a tretieho stupňa na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave zo dňa 25.6.2013

(http://www.stuba.sk/new/docs/stu/pracoviska/rektorat/odd_pravne_organizacne/Pravidla_a_podmienky_prijimania_na_STU.pdf).

Na štúdium v 3. stupni štúdia sú uchádzači prijatí na základe výsledku z prijímacej skúšky, ktorá je tematicky zameraná na oblasť danú študijným odborom, v ktorom sa uskutočňuje príslušný študijný program. Podrobný obsah prijímacej skúšky určuje dekan fakulty. Uchádzači sú hodnotení na základe výsledkov prijímacej skúšky, výsledkov predchádzajúceho štúdia, publikačnej činnosti a významných výsledkov odbornej a vedeckej činnosti.

II.55 Ďalšie podmienky prijatia na štúdium

Požadované schopnosti a predpoklady uchádzačov o štúdium študijného programu 3.stupňa na FEI STU v Bratislave

- (1) Základnou podmienkou prijatia na štúdium študijného programu tretieho stupňa vysokoškolského štúdia (ďalej len „doktorandského štúdia“) je absolvovanie študijného programu druhého stupňa (§ 56 ods. 2 zákona). Absolvovanie študijného programu spojeného prvého a druhého stupňa sa považuje za absolvovanie študijného programu druhého stupňa (§ 53 ods. 3 zákona).
- (2) Odborná spôsobilosť a predpoklady na samostatnú tvorivú činnosť sa u uchádzačov o doktorandské štúdium posudzuje na základe obsahu a výsledkov predchádzajúceho štúdia na druhom stupni vysokej školy, ktoré sú doložené príslušnými dokladmi a na základe výsledkov prijímacej skúšky.
- (3) Prijímacia skúška je tematicky zameraná na oblasť danú študijným odborom, v ktorom sa uskutočňuje príslušný študijný program. Podrobný obsah prijímacej skúšky určí dekan fakulty.
- (4) Výber uchádzačov vychádza z poradia zostaveného na základe výsledkov prijímacej skúšky, výsledkov predchádzajúceho štúdia, publikačnej činnosti a významných výsledkov odbornej a vedeckej činnosti.

Ďalšie podmienky prijatia na štúdium

Ďalšie podmienky prijímania na štúdium doktorandských študijných programov na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave (FEI STU) sú určené na základe § 27 ods. 1 písm. i) a § 57 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“), v súlade s čl. 6 ods. 4 Štatútu STU, s prílohou č. 3 Štatútu STU (Poriadok prijímacieho konania na STU) a s čl. 6 písm. i) Štatútu FEI STU. Podrobnejšie stanovujú najmä lehotu na podanie prihlášok na doktorandské štúdium, spôsob určovania počtu prijímaných uchádzačov na doktorandské štúdium, podmienky prijatia a spôsob overovania ich splnenia a spôsob vyhodnocovania výsledkov.

II.56 Selektívnosť podmienok prijatia

Denná forma

Akademický rok	Počet podaných prihlášok	Počet prijatých	Počet zapísaných
		%	%
		%	%

Externá forma

Akademický rok	Počet podaných prihlášok	Počet prijatých	Počet zapísaných
		%	%
		%	%

Požiadavky na absolvovanie štúdia

Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B9

II.57 Aplikovanie systému vnútorného zabezpečovania kvality

Univerzita má vlastný vnútorný systém zabezpečenia kvality (vnútorný predpis 3/2014 – Vnútorný systém kvality na STU v Bratislave).

STU bol udelený Európskou komisiou, konkrétne Generálnym riaditeľstvom pre vzdelávanie a kultúru ECTS Label, ktorý potvrdzuje, že kreditový systém štúdia na STU spĺňa prísne európske štandardy a vzdelávanie je plne porovnateľné so zahraničím. ECTS Label je prestížnym potvrdením, že všetky študijné programy poskytované na Slovenskej technickej univerzite, všetky skúšky a kredity, ktoré študenti získavajú, sú v súlade s európskym kreditovým systémom a sú tak uznávané aj v zahraničí.

Hlavné zásady sú aplikované v dokumentoch STU.

Postupy v oblasti zabezpečovania kvality sú vypracované a uplatňujú sa v nasledovných oblastiach:

- a) tvorba, schvaľovanie, monitorovanie a pravidelné hodnotenie študijných programov,
- b) kritériá a pravidlá hodnotenia študentov,
- c) zabezpečovanie kvality vysokoškolských učiteľov,
- d) zabezpečovanie materiálnych, technických a informačných zdrojov na podporu vzdelávania študentov zodpovedajúcich potrebám študijných programov,
- e) zber, analýza a používanie informácií potrebných na efektívne riadenie uskutočňovania študijných programov,
- f) pravidelné zverejňovanie aktuálnych, objektívnych, kvantitatívnych a kvalitatívnych informácií o študijných programoch a ich absolventoch.

Hlavné riziká absolvovania štúdia študentom, ktorý nezíska počas štúdia potrebné vedomosti, zručnosti a schopnosti a spôsob, ktorým bude vysoká škola toto riziko eliminovať:

- riziká nečestnosti zo strany študentov pri absolvovaní písomných skúšok,
- riziká nečestnosti zo strany študentov pri vypracovaní zadání a projektov vrátane záverečných projektov.

Opatrenia: - dôsledná kontrola na písomných skúškach, tvorivé úlohy na písomnej skúške, - individuálne zadania projektov a dôsledná obhajoba dosiahnutých riešení a výsledkov, - rozvíjanie aktivity a iniciatívy na cvičeniach, hodnotenie výsledkov práce na každom laboratórnom cvičení, - motivácia formou možnosti získania mimoriadnych štipendií v prípade dosiahnutia výborných výsledkov.						
II.58 Štruktúra požiadaviek na riadne skončenie štúdia						
Na riadne skončenie štúdia je potrebné, aby študent v dennej aj externej forme počas štúdia: - absolvoval všetky povinné predmety a predpísaný počet povinne voliteľných predmetov, - získal 180 kreditov, z toho 40 kreditov zo študijnej časti a 140 kreditov z vedeckej časti - vytvoril aspoň dva vedecké výstupy evidované v kategórii B alebo aspoň jeden vedecký výstup v kategórii A (podľa „Kritérií na hodnotenie úrovne výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti v rámci komplexnej akreditácie činnosti vysokých škôl“ pre konkrétnu oblasť výskumu) - vykonával štátne skúšky predpísané študijným programom. Študent v dennej forme štúdia musí vykonávať pedagogickú činnosť alebo inú odbornú činnosť súvisiacu s pedagogickou činnosťou počas celého doktorandského štúdia v rozsahu najviac 4 hodiny týždenne v priemere za akademický rok. Celkový výsledok riadne skončeného štúdia študijného programu tretieho stupňa sa hodnotí vyjadrením <i>prospel/neprospel</i> podľa čl. 32 bod 6 študijného poriadku STU.						
II.59 Úspešnosť štúdia						
Denní	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Novoprijatí						
Absolventi						
Externí	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Novoprijatí						
Absolventi						
II.60 Rozloženie hodnotenia záverečných prác						
Počet študentov v dennej forme štúdia so zodpovedajúcim hodnotením v príslušnom akademickom roku						
Hodnotenie	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
A						
B						
C						
D						
E						
FX						
Počet študentov v externej forme štúdia so zodpovedajúcim hodnotením v príslušnom akademickom roku						
Hodnotenie	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
A						
B						
C						
D						
E						
FX						
II.61 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria						
Ide o nový študijný program, a preto sa údaje v tabuľkách „Úspešnosť štúdia“ a „Rozloženie hodnotenia záverečných prác“ nevyplňajú. Dokumenty, ktoré sa uplatňujú pri zabezpečení kvality sú prevzaté zo súčasného systému riadenia kvality na STU. Kvalita pedagogického procesu je ohodnotená udelením ECTS label. Ohodnotenie je udelené Európskou komisiou. 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. Vysoká škola má vlastný systém zabezpečenia kvality, ktorého súčasťou je zabezpečenie úrovne kvality vzdelávacieho procesu vrátane spôsobu hodnotenia štátnych skúšok a zvlášť záverečnej práce.						
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B10						
II.62 Komentár vysokej školy k plneniu kritéria						
-						
Podklady na vyhodnotenie plnenia kritéria KSP-B11						
II.63 Uplatnenie absolventov						
Uplatnenie absolventov študijného programu Kozmické inžinierstvo sa predpokladá v praxi aj na riadiacich pozíciách: - samostatný tvorivý konštruktér a vývojový pracovník prvkov, modulov, uzlov a komponentov kozmickej techniky, - samostatný tvorivý pracovník v oblasti softvérových produktov v kozmonautike a v oblasti tvorby nových						

informačných systémov v týchto oblastiach,

- vedúci interdisciplinárnych výskumných a konštrukčných kolektívov, schopný pracovať v medzinárodných riešiteľských tímoch, v konštrukčnom, technickom a prevádzkovom výskume,
- zakladateľ nových pracovných príležitostí,
- vysokoškolský učiteľ v študijnom odbore alebo výskumný pracovník,
- predkladateľ projektov aplikovaného výskumu v predmetnej oblasti.

Absolvent Kozmického inžinierstva nájde uplatnenie nielen v oblasti kozmického inžinierstva a pokročilých technológií, ale aj v príbuzných oblastiach priemyslu, akými sú návrh vnorených elektronických systémov, robotika, mechatronika, informatika, automobilový priemysel a doprava, a ďalšie.

III. Spolu s formulárom sa predkladajú nasledujúce doklady

	Počet
III.1 Vedecko-pedagogické alebo umelecko-pedagogické charakteristiky profesorov a docentov pôsobiacich v študijnom programe (kritérium KSP-A3)	1
III.2 Vedecko-pedagogické alebo umelecko-pedagogické charakteristiky školiteľov v doktorandskom štúdiu (kritérium KSP-A4)	1
III.3 Zoznam vedúcich záverečných prác a tém záverečných prác za obdobie dvoch rokov (kritérium KSP-A4)	-
III.4 Zloženie skúšobných konisí na vykonanie štátnych skúšok v študijnom programe za posledné dva roky (kritérium KSP-A5)	1
III.5 Kritériá na obsadzovanie funkcií profesor a docent (kritérium KSP-A6)	1
III.6 Odporúčaný študijný plán (kritérium KSP-B1)	1
III.7 Dohoda spolupracujúcich vysokých škôl (kritérium KSP-B1)	-
III.8 Informačné listy predmetov (kritérium KSP-B2)	1
III.9 Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu (kritérium KSP-B8)	1
III.10 Pravidlá na schvaľovanie školiteľov v doktorandskom študijnom programe (kritérium KSP-B9)	1
III.11 Stanovisko alebo súhlas príslušnej autority k študijnému programu (kritérium KSP-B10)	-
III.12 Zoznam dokumentov predložených ako príloha k žiadosti	1

Vyplnený formulár sa v elektronickej podobe predkladá v štandarde pre textové súbory.⁷⁾

Vysvetlivky k vybraným položkám

- I.1 Uvádza sa úplný názov vysokej školy, ktorá predkladá žiadosť.
- I.2 Ak ide o študijný program vytvorený a uskutočňovaný na fakulte vysokej školy, uvádza sa názov fakulty, na ktorej sa bude študijný program uskutočňovať; inak sa uvádza „centrálne pracovisko“.
- I.3 Ak sa študijný program uskutočňuje v sídle vysokej školy alebo fakulty, uvádza sa „sídlo“. Ak sa na zabezpečovaní študijného programu budú podieľať pracoviská mimo sídla vysokej školy alebo fakulty, uvedú sa aj tieto pracoviská. Pracoviská sa uvádzajú aj ak budú uskutočňovať len vybrané študijné povinnosti, napríklad konzultácie, vybrané cvičenia a podobne. Rozsah zapojenia jednotlivých pracovísk sa špecifikuje v informačných listoch jednotlivých predmetov a v rámci informácií v časti KSP-A2. Pracovisko sa uvádza vo forme názvu obce, v ktorej je umiestnené alebo v ktorej sa nachádzajú priestory, v ktorých majú byť zabezpečené činnosti súvisiace s uskutočňovaním študijného programu, ak sú tieto v inej obci. Ak sa obec nachádza mimo územia Slovenskej republiky, uvádza sa v zátvorke aj názov štátu, v ktorej sa obec nachádza. Napríklad ak sa študijný program uskutočňuje v sídle fakulty a časť študijných povinností študenti absolvujú v Trnave, ktorá nie je jej sídlom, uvádza sa „sídlo, Trnava (vybrané predmety)“.
- I.4 Uvádza sa číslo a názov študijného odboru podľa sústavy študijných odborov Slovenskej republiky. Ak ide o študijný program v kombinácii dvoch študijných odborov, uvádzajú sa oba študijné odbory. Ak je jeden z nich vedľajší, uvádza sa za názvom vedľajšieho študijného odboru táto skutočnosť v zátvorke, napríklad „6107 a 6835|filozofia – právo (vedľajší študijný odbor)“. Ak ide o spoločné študijné programy, v ktorých sa neudeľuje akademický titul podľa slovenskej právnej úpravy, uvádza sa názov študijného odboru, ktorý je obsahom najbližšieho obsahu študijného programu, a ktorý má vo svojom opise zahrnutú možnosť príslušného stupňa štúdia. Ako číslo študijného odboru sa uvádza prvé štvorčíslie kódu podľa štatistickej klasifikácie odborov vzdelania.
- I.5 Názov študijného programu sa spravidla odvodzuje od názvu študijného odboru a neobsahuje názov iného študijného odboru.
- I.6 Uvádza sa stupeň vysokoškolského vzdelania, ktoré sa absolvovaním študijného programu nadobúda ako „prvý“, „druhý“, „tretí“. Ak ide o študijný program spájajúci prvý a druhý stupeň do jedného celku uvádza sa „spojený prvý a druhý stupeň“, aj keď absolventi získavajú vysokoškolské vzdelanie druhého

⁷⁾ Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 312/2010 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy.

- stupňa.
- I.7 Počet kreditov, ktorých získanie je potrebné na riadne skončenie štúdia sa uvádza len pre tú formu štúdia, v ktorej sa má študijný program uskutočňovať. Ak ide o dennú formu štúdia počet kreditov je súčinom štandardnej dĺžky štúdia a čísla 60. Ak ide o externú formu štúdia podiel počtu kreditov a štandardnej dĺžky štúdia nesmie byť viac ako 48.
- I.8 Položka sa vyplňa iba ak ide o študijné programy prvého alebo druhého stupňa v zdravotníckych študijných odboroch, uvádza sa minimálny celkový počet hodín výučby študenta zabezpečenej priamym kontaktom študenta a vysokoškolského učiteľa. Minimálny celkový počet sa určí podľa odporúčaného študijného plánu, s konkrétnymi povinne voliteľnými a výberovými predmetmi (vyberú sa také povinne voliteľné a výberové predmety, ktorých absolvovanie umožňuje splniť podmienky na riadne skončenie štúdia a vyžaduje najmenší počet hodín výučby študenta s priamym kontaktom študenta a vysokoškolského učiteľa). Uvádza sa skutočný čas. Ak vyučovacia hodina trvá 50 minút, zohľadní sa ako 50 minút. Predpokladá sa, že všetky predmety odporúčaného študijného plánu budú zabezpečené v plnom rozsahu. Prípadné zrušenie vyučovania s ohľadom na štátny sviatok, či deň pracovného pokoja pripadajúci na pracovný deň sa nezohľadňuje.
- I.9 Uvádza sa počet hodín odbornej praxe podľa odporúčaného študijného plánu v špecializovaných výučbových zariadeniach vysokej školy. Ak počet hodín závisí od zostavenia študijného plánu študentom, uvádza sa minimálny počet hodín, ktoré absolvuje každý študent bez ohľadu na študijný plán (bez absolvovania aspoň daného počtu odbornej praxe nie je možné splniť podmienky na riadne skončenie štúdia).
- I.10 Ponecháva sa len „áno“ alebo „nie“, v závislosti od formy štúdia, ktorá charakterizuje študijný program. Najmenej pri jednej z foriem sa uvádza „áno“. „Áno“ pre obe formy štúdia je možné uviesť len ak informačné listy predmetov, ktoré tvoria študijný program, sú zhodné pre obe formy štúdia, to znamená, že sa uskutočňujú v rovnakom rozsahu. Rozdiel môže byť v odporúčanom študijnom pláne pre dennú formu štúdia a externú formu štúdia (ide o akreditáciu dvoch študijných programov, jedného v dennej a druhého v externej forme štúdia).
- I.11 Položky sa vyplňajú len pre tú formu štúdia, pre ktorú je uvedené áno v položke I.10.
- až
- I.14
- I.11 Štandardná dĺžka štúdia sa uvádza v akademických rokoch, nie počtom semestrov alebo trimesetrov.
- I.12 Ak je v súčasnosti právo vysokej škole k danému študijnému programu priznané s časovým obmedzením, uvádza sa dátum tohto časového obmedzenia. Ak je časové obmedzenie rozdielne pre dennú formu štúdia a externú formu štúdia, uvádza sa samostatne pre jednotlivé formy štúdia. Ak ide o žiadosť o akreditáciu nového študijného programu, alebo je právo priznané bez časového obmedzenia, položka sa nevyplňa.
- I.13 Uvádza sa identifikačný kód študijného programu z registra študijných programov. Ak ide o nový študijný program, uvádza sa „nový“. Ak sa podklady týkajú viacerých študijných programov napríklad v dennej forme štúdia alebo v externej forme štúdia, uvádzajú sa všetky zodpovedajúce identifikačné kódy s príslušnou špecifikáciou. Napríklad: „12546, slovenský jazyk, 1659, slovenský jazyk“ podľa zodpovedajúcej formy štúdia.
- I.14 Uvádza sa jazyk alebo jazyky, v ktorých sa študijný program uskutočňuje. Ak sa študijný program uskutočňuje v štátnom jazyku, ale na niektoré študijné povinnosti je potrebná znalosť iného jazyka, uvádza sa to spojkou „a“: „slovenský jazyk a anglický jazyk“, to znamená, že na absolvovanie štúdia sú potrebné oba jazyky (nie je možné splniť podmienky na riadne skončenie štúdia bez zapísania predmetu, ktorý vyžaduje znalosť príslušného jazyku). Ak sa žiadosť o akreditáciu týka viacerých študijných programov, pričom tieto sa odlišujú v jazyku, v ktorom sa uskutočňujú, uvedie sa jazyk alebo kombinácia jazykov na samostatných riadkoch a s poradovým číslom. Napríklad: „1. Slovenský jazyk a anglický jazyk 2. Anglický jazyk“ znamená že v danej forme štúdia bude vysoká škola poskytovať dva študijné programy, pričom v prvom študijnom programe budú predmety vyučované v slovenskom jazyku alebo v anglickom jazyku a v druhom študijnom programe budú všetky predmety vyučované výhradne v anglickom jazyku. Jazyk alebo jazyky, v ktorých sa predmet vyučuje sa uvádza aj v informačnom liste predmetu. Ak sa študijné programy odlišujú v niektorej z charakteristík (majú inak nastavené podmienky na riadne skončenie štúdia, iné informačné listy predmetov a pod.), predkladá sa samostatná žiadosť o akreditáciu.
- I.15 Uvádza sa názov a skratka akademického titulu, ktorý sa má udeľovať absolventom študijného programu, napríklad „magister (Mgr.)“.
- I.16 Uvádza sa „áno“, ak ide o profesijne orientovaný študijný program, inak sa uvádza „nie“. Profesijne orientovaný študijný program je možný len ak ide o bakalársky študijný program.
- I.17 Uvádza sa „áno“, ak ide o spoločný študijný program, inak sa uvádza „nie“.

- I.18 Uvádza sa „nový študijný program“, ak ide o žiadosť o akreditáciu nového študijného programu, „existujúci študijný program“, ak ide o podanie žiadosti v súvislosti s predchádzajúcim priznaním práva s časovým obmedzením, napríklad ak ide o študijné programy, v ktorých bolo vysokej škole priznané právo na štandardnú dĺžku štúdia, alebo „zmena v poskytovaní študijného programu“, ak sa zmenili podmienky, za ktorých sa študijný program uskutočňuje – ide napríklad o zmenu materiálnych podmienok, rozšírenie uskutočňovania študijného programu na ďalšie pracoviská, úpravu v skladbe povinných a povinne voliteľných predmetov a podobne. Ak ide o typ žiadosti „zmena študijného programu“ postačuje predložiť len tie dokumenty, ktoré sa týkajú priamo danej zmeny.
- II.1 Ak komisia vypracovala hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti vysokej školy v rámci komplexnej akreditácie činností vysokej školy a vysoká škola, alebo jej fakulta, na ktorej sa má študijný program uskutočňovať, bola vyhodnotená v príslušnej oblasti výskumu podľa študijného odboru, v ktorom sa má študijný program uskutočňovať, uvádza sa hodnotenie príslušnej súčasti vysokej školy v predmetnej oblasti výskumu. Ak ide o študijný program, ktorý sa má uskutočňovať v kombinácii dvoch študijných odborov a tieto sú v rôznych oblastiach výskumu, uvádza sa samostatne hodnotenie pre jednotlivé oblasti výskumu. Ak k hodnoteniu zatiaľ nedošlo, uvádza sa „nehodnotené“.
- II.2 Uvádzajú sa vedecké práce, ktorých autorom alebo spoluautorom je zamestnanec vysokej školy, alebo umelecké práce zamestnanca vysokej školy. Publikácie ako výstup sa zohľadňujú, len ak je pri mene autora uvedený aj názov vysokej školy alebo fakulty. V čase publikovania alebo uskutočnenia výstupu išlo o zamestnanca vysokej školy na ustanovený týždenný pracovný čas. Ak ide o žiadosť podávanú v rámci žiadosti o udelenie štátneho súhlasu, je možné uviesť aj diela zamestnancov, ktorí majú zabezpečovať študijný program s tým, že sa uvádza pracovisko, na ktorom daný výstup vznikol. Ak ide o výstupy, ktoré boli hodnotené v rámci hodnotenia výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti vysokej školy, uvádza sa hodnotenie komisie z tohto hodnotenia, inak sa uvádza kategória A, ak ide o výstup špičkovej medzinárodnej kvality, kategória B, ak ide o výstup medzinárodne uznanej kvality, kategória C, ak ide o výstupy národne uznanej kvality a kategória D v ostatných prípadoch. Pri zaradovaní výstupov do jednotlivých kategórií vysoká škola vychádza z kritérií na hodnotenie úrovne výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti v rámci komplexnej akreditácie činností vysokej školy. Ak ide o profesijne orientované študijné programy je možné uviesť aj odborné publikácie.
- II.3 Pozri II.2, ale rok publikovania alebo uskutočnenia výstupu je v niektorom zo šiestich rokov, ktoré predchádzajú roku podania žiadosti.
- II.4 Uvádzajú sa informácie o projektoch v danej oblasti poznania (v študijnom odbore), ktorých doba riešenia spadá do obdobia šiestich rokov, pred rokom, v ktorom sa podáva žiadosť. Okrem identifikačných údajov o projekte akými sú kód projektu a názov projektu, sa uvádza agentúra alebo grantová schéma, ktorá grant poskytla, suma získaných finančných prostriedkov vrátane prepočtu na euro, ak bol grant získaný v inej mene, rok schválenia financovania projektu, posledný zodpovedný riešiteľ, odkaz na webové sídlo, na ktorom sú podrobnejšie údaje o projekte.
- II.5 Uvádza sa najviac päť výstupov s najvýznamnejšími ohlasmi. Okrem bibliografických údajov o výstupe sa uvádzajú aj informácie o jednotlivých ohlasoch – vrátane databázy, v ktorej je ohlas evidovaný. Uvádza sa najviac desať ohlasov na jeden výstup, z ktorých najmenej jeden vznikol v predchádzajúcich šiestich rokoch. Autor alebo spoluautor výstupu bol v čase publikovania zamestnanec vysokej školy. Publikácie ako výstup sa zohľadňujú, len ak je pri mene autora uvedený aj názov vysokej školy alebo fakulty.
- II.13 Uvádza sa dátum, ku ktorému sú uvádzané údaje o personálnom zabezpečení platné. Údaje nie sú staršie ako tri mesiace pred podaním žiadosti. Ak ide o žiadosť podávanú v rámci žiadosti o udelenie štátneho súhlasu, uvádza sa dátum začiatku akademického roka, v ktorom je plánované začatie poskytovania študijného programu a údaje sa uvádzajú podľa predpokladaného stavu k tomuto dátumu.
- II.14 Vychádza sa z informačných listov predmetov študijného programu, nezohľadňujú sa osoby, ktoré zabezpečujú len výberové predmety. Rovnako sa neuvádzajú osoby, ktoré len vedú záverečné práce, sú členmi skúšobných komisií a podobne. Počet osôb sa uvádza podľa dátumu v položke II.13. Vo fyzickom počte sa každá osoba uvádza s váhou 1, v prepočítanom počte podľa podielu jej úväzku na ustanovenom týždennom pracovnom čase vysokej školy k dátumu platnosti údajov. Ak sú s jednou osobou uzatvorené zmluvy na rôzny typ činnosti, napríklad administratívny pracovník a vysokoškolský učiteľ, zohľadňuje sa len veľkosť úväzku ako vysokoškolského učiteľa, výskumného alebo umeleckého pracovníka. Ak ide o vysokoškolských učiteľov vo funkcii profesor, uvádza sa okrem celkového počtu aj počet mimoriadnych profesorov, teda bez titulu profesor. Ak ide o funkcie hosťujúceho profesora, odborného asistenta, asistenta, lektora, výskumného alebo umeleckého pracovníka, uvádza sa okrem celkového počtu aj ich počet s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa; do tejto kategórie sa zaraďujú aj vysokoškolskí učitelia, ktorí majú titul profesor alebo docent bez predchádzajúceho získania vysokoškolského vzdelania tretieho stupňa. V riadku r8 sa uvádza počet výskumných pracovníkov a umeleckých pracovníkov, ktorí zabezpečujú niektorý z povinných alebo povinne voliteľných

predmetov. V riadku r10 sa uvádza počet doktorandov v dennej forme štúdia, ktorí zabezpečovali vzdelávacie činnosti v rámci povinných a povinne voliteľných predmetov. V riadkoch r7, r9 a r12 sa uvádza súčet jednotlivých riadkov, osobitne pre vysokoškolských učiteľov, vysokoškolských učiteľov a výskumných pracovníkov a umeleckých pracovníkov a celkového počtu fyzických osôb, ktoré sa podieľajú na zabezpečení povinných a povinne voliteľných predmetov študijného programu. V poslednom stĺpci tabuľky k položke II.14 sa uvádza počet osôb, ktoré z danej skupiny (riadok) pracujú na ustanovený týždenný pracovný čas. Doktorand v dennej forme štúdia sa započíta v prepočítanom počte ako fyzická osoba zamestnaná na ustanovený týždenný pracovný čas.

II.15 Uvádza sa počet študentov študijného programu podľa stavu k dátumu uvedenému v položke II.13. Ak ide o akreditáciu nového študijného programu uvádza sa predpokladaný počet študentov.

II.16 Uvádza sa podiel údajov v položke II.15 a II.14 – prepočítaný počet zamestnancov v riadku r12 v stĺpci „Z toho s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa“.

II.17 Uvádza sa zoznam predmetov, z ktorých pozostáva študijný program. Najskôr sa uvádzajú povinné predmety a následne povinne voliteľné predmety. Predmety sa v rámci skupín uvádzajú v abecednom poradí. Pre každý predmet sa uvádza osoba, ktorá predmet zabezpečuje v podobe priezvisko a meno bez uvedenia titulov. Ak predmet zabezpečuje viacero osôb, uvádza sa ako prvá osoba, ktorá zodpovedá za obsah predmetu, koordinuje jednotlivé vzdelávacie činnosti a podobne. Každá osoba sa uvádza v samostatnom riadku. V stĺpci funkcia sa uvádza funkcia, v ktorej je osoba zamestnaná, podľa číselníka z registra zamestnancov vysokých škôl (ďalej len „register zamestnancov“):

Kód	Význam	Kód	Význam
1P	Profesor (funkcia)	6V	Výskumný pracovník – výskumník
1H	Hostujúci profesor	6T	Výskumný pracovník – technik
2D	Docent (funkcia)	6P	Výskumný pracovník – pomocný personál
3O	Odborný asistent	0S	Doktorand v dennej forme štúdia
4A	Asistent	9U	Zamestnanec mimo pracovného pomeru vykonávajúci činnosť vysokoškolského učiteľa
5L	Lektor	9V	Zamestnanec mimo pracovného pomeru vykonávajúci činnosť výskumného pracovníka

V stĺpci kvalifikácia sa uvádza kvalifikácia podľa číselníka z registra zamestnancov:

Kód	Význam (titul)	Kód	Význam (titul)
10	Profesor s vedeckou hodnosťou doktor vied	30	Vedecká hodnosť DrSc.
11	Profesor s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa	31	Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa
12	Profesor	32	Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa
20	Docent, s vedeckou hodnosťou doktor vied	33	Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa
21	Docent s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa	99	Bez vysokoškolského vzdelania
22	Docent		

V stĺpci pracovný úväzok sa uvádza rozsah pracovného úväzku z pohľadu ustanoveného týždenného pracovného času. Ustanovený týždenný pracovný čas = 100. Denný doktorand = 100. Uvádza sa typ zabezpečovanej vzdelávacej činnosti, ktorú daná osoba zabezpečuje, zabezpečenie viacerých vzdelávacích činností, napríklad prednášky aj cvičenia, je možné uviesť v jednej bunke (P = prednáška, C = cvičenie, S = seminár, L = laboratórne práce, X = projektová práca, E = exkurzia, Z = stáž, O = odborná prax, N = iný typ vzdelávacej činnosti), ak predmet zabezpečuje jadro vedomostí z pohľadu opisu študijného odboru, uvádza sa v poslednom stĺpci „áno“, inak „nie“.

II.18 Uvádzajú sa mená troch vysokoškolských učiteľov vo funkcii profesor alebo docent, ktorí sa podieľajú na zabezpečovaní študijného programu. Podľa kritérií akreditácie študijného programu majú byť zamestnaní v pracovnom pomere na ustanovený týždenný pracovný čas a súčasne nie sú v takomto pracovnom pomere na žiadnej inej vysokej škole alebo v obdobnom pracovnom pomere v zahraničí. Uvádza sa aj názov študijného odboru, na ktorý sa viaže ich funkcia. Ak majú titul profesor, uvádza sa, v akom študijnom odbore im bol udelený a rok jeho udelenia. Podobne ak ide o titul docent. V položke pracovný úväzok sa uvádza percentuálny podiel na ustanovenom týždennom pracovnom čase, teda práca na ustanovený týždenný pracovný čas sa uvedie ako 100. Ak sa vysokoškolský učiteľ podieľa na zabezpečení aj iných študijných programov ako ich garant alebo je uvedený v rámci plnenia tohto

kritéria, uvádza sa ich zoznam vo forme identifikačného kódu študijného programu podľa registra študijných programov a názvu študijného programu. Ak vysoká škola žiada o akreditáciu študijného programu, ktorý v danom období nemá akreditovaný, uvedie sa namiesto identifikačného kódu študijného programu „nový“. V položke II.19 sa uvádza, či ide o študijné programy v inej forme, stupni a podobne.

- II.20 Namiesto R/R+1 sa uvedie konkrétny akademický rok, za ktorý sa uvádza počet záverečných prác a počet ich vedúcich alebo školiteľov. Štandardne sa uvádza akademický rok, ktorý predchádza akademickému roku, v ktorom sa podáva žiadosť o akreditáciu. Ak v tomto akademickom roku ešte neboli absolventi, uvádza sa počet vedených záverečných prác a počet ich vedúcich alebo školiteľov v akademickom roku, v ktorom sa podáva žiadosť. Ak ide o nový študijný program, uvádza sa predpokladaný počet študentov a vedúcich záverečných prác alebo školiteľov. Ak sa žiadosť týka dennej formy štúdia aj externej formy štúdia, uvádza sa osobitne počet záverečných prác v dennej forme štúdia a v externej forme štúdia napríklad: „30 (DF), 20 (EF)“. Celkový počet vedúcich záverečných prác alebo školiteľov sa sčítava za obe formy. Ak jedna osoba vedie viac záverečných prác, započíta sa v počte vedúcich záverečných prác alebo školiteľov len raz. Okrem toho sa uvádza aj celkový počet záverečných prác, ktoré sú v danom akademickom roku vedené vedúcimi záverečných prác alebo školiteľmi, teda aj v ostatných študijných programoch a vo všetkých stupňoch, celkový počet záverečných prác vedených osobami započítanými v položke II.21. V počte záverečných prác sa uvádzajú aj počty školených doktorandov v dennej forme štúdia aj v externej forme štúdia v danom akademickom roku. V počte sa neuvádzajú doktorandi, ktorí majú v danom akademickom roku prerušené štúdium. V počte vedúcich záverečných prác alebo školiteľov sa nezohľadňuje ich úväzok, to znamená ide o fyzický počet osôb.
- II.23 Uvádzajú sa vedúci záverečných prác alebo školitelia v príslušnom študijnom programe za posledné dva akademické roky; údaje o celkovom počte vedených prác sa vzťahujú pre všetky študijné programy, v ktorých vedúci záverečnej práce alebo školiteľ pôsobí; ak vedúci záverečnej práce alebo školiteľ vedie záverečné práce vo viacerých stupňoch štúdia, uvedie sa pre každý stupeň na samostatnom riadku pre všetky študijné programy tak, aby bolo zrejmé koľko záverečných prác vedúci alebo školiteľ vedie v jednotlivých stupňoch štúdia celkovo. Ak ide o školenie doktorandov, uvádza sa počet školených doktorandov v daných dvoch akademických rokoch. V počte sa neuvádzajú doktorandi, ktorí majú v danom akademickom roku prerušené štúdium. Vedúci záverečných prác alebo školitelia sa uvádzajú v abecednom poradí. Ako kvalifikácia sa uvádza kód používaný v registri zamestnancov:

Kód	Význam (titul)	Kód	Význam (titul)
10	Profesor s vedeckou hodnosťou doktor vied	30	Vedecká hodnosť DrSc.
11	Profesor s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa	31	Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa
12	Profesor	32	Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa
20	Docent, s vedeckou hodnosťou doktor vied	33	Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa
21	Docent s vysokoškolským vzdelaním tretieho stupňa	99	Bez vysokoškolského vzdelania
22	Docent		

Stupeň štúdia sa uvádza ako „1“ pre študijné programy prvého stupňa, „2“ pre študijné programy druhého stupňa a spojeného prvého a druhého stupňa, „3“ pre študijné programy tretieho stupňa. V stĺpci pracovný úväzok sa uvádza percentuálny podiel pracovného úväzku na ustanovenom týždennom pracovnom čase podľa stavu k dátumu v položke II.13. Zohľadňuje sa len pracovný čas ako vysokoškolský učiteľ alebo výskumný alebo umelecký pracovník.

- II.26 Uvádza sa priemer na základe predchádzajúcich dvoch akademických rokov, ktoré predchádzajú akademickému roku, v ktorom sa podáva žiadosť. Ak v príslušných akademických rokoch skúšobné komisie neboli vytvárané, uvedie sa to v položke II.27.
- II.28 Uvádzajú sa informácie o garantovi študijného programu. Ak ide o učiteľský študijný program uvádzajú sa informácie o vysokoškolskom učiteľovi, ktorý garantuje kvalitu pedagogicko-psychologického základu. Ak ide o študijný program v študijnom odbore prekladateľstvo a tlmočníctvo uvádzajú sa informácie o vysokoškolskom učiteľovi, ktorý garantuje translatologický základ.
- II.29 Uvádzajú sa informácie o spolugarantovi v doktorandskom študijnom programe alebo o vysokoškolskom učiteľovi, ktorý sa podieľa na garantovaní kvality vo vzťahu k predmetu, na ktorého vyučovanie sa pripravuje študent učiteľského študijného programu, alebo vo vzťahu k jazyku, ak ide o študijný program v študijnom odbore prekladateľstvo a tlmočníctvo. Ak ide o medziodborový študijný program, uvádzajú sa informácie o garantovi za druhý študijný odbor.

- II.30 Ak ide o doktorandský študijný program, uvádzajú sa informácie o druhom spolugarantovi.
- II.28 Nevádza sa dátum narodenia, ale len rok s informáciou, či k narodeniu došlo do konca augusta príslušného roka alebo po začiatku septembra. Uvádza sa funkcia a študijný odbor, na ktorý sa funkcia viaže. Ak bol osobe udelený titul „profesor“, uvádza sa v akom študijnom odbore a rok udelenia. Ak titul profesor udelený zatiaľ nebol, ale návrh na jeho vymenovanie už bol predložený ministrovi školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (ďalej len „minister“), uvedie sa dátum, kedy bol návrh odovzdaný na poštovú prepravu, a pod dátumom sa uvedie „(predložený návrh)“. Obdobne o titule docent. Uvádza sa dátum uzatvorenia zmluvy do predmetnej funkcie, lehota do ktorej je pracovný pomer uzatvorený a percentuálny podiel pracovného času zamestnanca na ustanovenom týždennom pracovnom čase. V závislosti od odpovede na jednotlivé otázky, sa ponechá buď „áno“ alebo „nie“, podľa stavu k dátumu v položke II.13.
- II.32 Ak sa študijný program uskutočňuje na viacerých miestach, odporúča sa uviesť ako je zabezpečený vplyv garanta a spolugarantov na uskutočňovanie študijného programu v jednotlivých lokalitách.
- II.33 Uvádza sa celkový počet kreditov, ktorých získanie je potrebné na riadne skončenie štúdia. Osobitne sa uvádza počet kreditov, ktoré sa získavajú absolvovaním povinných predmetov, a akú kreditovú hodnotu majú z nich predmety, ktorými sa naplňa jadro študijného odboru; ak sa študijný program uskutočňuje v kombinácii dvoch študijných odborov, uvedie sa osobitne počet kreditov pre prvý a osobitne pre druhý študijný odbor, napríklad „50 (etika) + 30 (právo)“. Ak ide o učiteľský študijný program, alebo študijný program v študijnom odbore prekladateľstvo a tlmočníctvo, osobitne sa uvádza počet kreditov spoločného základu pre všetky vytvárané kombinácie, a počet kreditov pre predmety špecifické pre príslušný predmet alebo jazyk, napríklad: „50 (základ) + 40 (anglický jazyk a literatúra)“ (položka II.33e). Podobne sa postupuje, ak ide o povinne voliteľné predmety s tým, že sa osobitne uvádza minimálny počet kreditov, ktoré musí študent získať za povinne voliteľné predmety, a maximálny počet kreditov za povinne voliteľné predmety ako súčet kreditov za jednotlivé ponúkané povinne voliteľné predmety, a koľko z toho tvoria predmety jadra študijného odboru. Rovnako sa osobitne uvádza počet kreditov za jednotlivé študijné odbory, ak ide o medziodborové študijné programy. Ak nie je možné daný predmet jednoznačne priradiť k niektorému študijnému odboru pri medziodborových študijných programoch, alebo k základu, ak ide o učiteľské študijné programy a študijné programy v študijnom odbore prekladateľstvo a tlmočníctvo, kredity za takýto predmet sa polovičnou hodnotou uvedú v jednotlivých skupinách. V celkovom počte kreditov za jadro študijného odboru sa uvádza súčet kreditov za povinné a povinne voliteľné predmety, ktoré tvoria jadro študijného odboru. Ak ide o kombináciu študijného odboru, uvádza sa celkový súčet za oba študijné odbory a súčet za jednotlivé študijné odbory. Uvádza sa aj percentuálny podiel kreditov za jadro na celkovom počte kreditov, napríklad „50 %“, ak 90 kreditov pri 180 kreditovom študijnom programe tvorí jadro študijného odboru.
- II.37 Položka je povinná, ak ide o profesijné orientované študijné programy.
- II.38 Ak ide o študijný program prvého stupňa, druhého stupňa alebo spojeného prvého a druhého stupňa, v zdravotníckych študijných odboroch, vychádza sa zo štandardov vzdelávania na získanie odbornej spôsobilosti určených nariadením vlády SR č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností v znení neskorších predpisov.
- II.40 Zdôvodnenie štandardnej dĺžky štúdia študijného programu nie je potrebné uvádzať, okrem študijného programu prvého stupňa, v ktorom je potrebné na riadne skončenie štúdia získať 240 kreditov, študijného programu druhého stupňa, v ktorom na riadne skončenie štúdia je potrebné získať 180 kreditov alebo študijného programu tretieho stupňa, kde na riadne skončenie štúdia je potrebné získať 240 kreditov.
- II.56 Uvádza sa miera selektívnosti, ktorú zabezpečujú podmienky prijímacieho konania (len pre formu štúdia, ktorej sa týka žiadosť, ak sa žiadosť týka študijných programov uskutočňovaných v rôznych jazykoch, uvádzajú sa údaje samostatne pre študijné programy podľa jazyka, v ktorom sa uskutočňujú). Ak ide o akreditáciu nového študijného programu, údaje sa nevyplňajú. Uvádzajú sa údaje za predchádzajúce dva akademické roky, na ktoré sa uskutočnilo prijímacie konanie. Uvádza sa počet podaných prihlášok na študijný program, počet prijatých a počet zapísaných. Okrem počtu prihlášok, prijatí a zápisov, sa uvádza aj percentuálny podiel prijatí na počte prihlášok a percentuálny podiel zápisov na počte prijatých, napríklad: prihlášok 100, prijatých 50 (50,0%), zápisov 49 (98,0 %).
- II.59 Ak ide o nový študijný program, položka sa nevyplňa. V tabuľke sa uvádza počet zapísaných uchádzačov a počet absolventov za posledných šesť rokov, alebo za počet rokov, počas ktorých sa študijný program uskutočňoval, ak je to menej ako šesť rokov. Uvedie sa zvlášť pre dennú formu štúdia a zvlášť pre externú formu štúdia; údaje sa uvádzajú len za formu štúdia, ktorej sa týka žiadosť. Namiesto R sa uvádza konkrétny rok. Ak sa žiadosť týka viacerých študijných programov (z pohľadu jazyka, v ktorom sa uskutočňujú) údaje sa uvádzajú osobitne za jednotlivé študijné programy.
- II.60 Ak ide o nový študijný program, položka sa nevyplňa. V tabuľke sa uvádza, koľko získali jednotlivé hodnotenia záverečnej práce v príslušnom študijnom programe za posledných šesť rokov, alebo za

- počet rokov, počas ktorých sa študijný program uskutočňoval, ak je to menej ako šesť rokov. Uvedie sa zvlášť pre dennú formu štúdia a zvlášť pre externú formu štúdia; len za formu štúdia, ktorej sa týka žiadosť. Uvádza sa len konečné hodnotenie v danom akademickom roku, teda ak mal študent aj opravný termín, zohľadní sa len hodnotenie z posledného opravného termínu v danom akademickom roku. Namiesto R sa uvádza konkrétny rok. Ak sa žiadosť týka viacerých študijných programov (z pohľadu jazyka, v ktorom sa uskutočňujú) údaje sa uvádzajú osobitne za jednotlivé študijné programy.
- III Uvedie sa počet predložených podkladov daného typu. Ak sa taký podklad neprikladá, uvedie sa nula.
- III.1 Formulár vedecko-pedagogickej alebo umelecko-pedagogickej charakteristiky tvorí prílohu č. 7.
- a O jednej osobe sa charakteristika predkladá v rámci jednej žiadosti len raz. Všetky charakteristiky
- III.2 k jednej žiadosti sú zoradené lexikograficky podľa priezviska a mena. V prílohe podkladov k žiadosti sa uvádzajú vedecko-pedagogické alebo umelecko-pedagogické charakteristiky vysokoškolských učiteľov vo funkcii profesora alebo docenta vyučujúcich povinné predmety alebo povinne voliteľné predmety študijného programu – položka III.1. Charakteristika obsahuje informácie v stručnej a prehľadnej forme vo väzbe na študijný odbor, na ktorý sa viaže ich funkcia. V študijnom programe druhého stupňa a v študijnom programe tretieho stupňa aj s poukázaním na medzinárodný význam vedeckej práce týchto profesorov a docentov vo väzbe na študijný odbor, v ktorom sa uskutočňuje študijný program. Ak sa žiadosť týka doktorandského študijného programu, poskytujú sa aj vedecko-pedagogické charakteristiky školiteľov doktorandov, okrem školiteľov z externých vzdelávacích inštitúcií, ak ide o nový študijný program, charakteristika uvažovaných školiteľov. Položka III.2 sa neposkytuje, ak nejde o doktorandský študijný program.
- III.3 Ak ide o akreditáciu existujúceho študijného programu, v samostatnej prílohe sa uvádza pre jednotlivých vedúcich záverečných prác alebo školiteľov, zoznam vedených záverečných prác v tomto študijnom programe pozostávajúci z názvu práce, priezviska a mena študenta, za dva akademické roky, o ktorých sa poskytujú údaje. Ak ide o akreditáciu študijného programu v dennej forme štúdia aj externej forme štúdia, uvádzajú sa v jednom zozname. Ak ide o doktorandské študijné programy, uvádzajú sa témy dizertačných prác, na ktoré boli študenti prijatí. Ak dôjde k ich úprave, uvádzajú sa v ich aktuálnom znení.
- III.4 Uvádza sa konkrétne zloženie skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok, ktoré boli vymenované v posledných dvoch akademických rokoch. Ak ide o nový študijný program, ale vysoká škola v danom študijnom odbore a stupni už uskutočňovala iné študijné programy, uvedie sa zoznam z týchto študijných programov. Ak ide o nový študijný program v stupni a v študijnom odbore, v ktorom doteraz vysoká škola neuskutočňovala študijné programy, uvádza sa predpokladané zloženie skúšobných komisií. Okrem priezviska, mena a titulov sa uvádza, či ide o vysokoškolského učiteľa zo žiadajúcej vysokej školy, funkcia, v ktorej pôsobí, alebo ide o odborníka schváleného vedeckou radou vysokej školy alebo fakulty.
- III.5 Predkladajú sa všeobecné kritériá na obsadzovanie funkcií profesorov a docentov (§ 12 ods. 1 písm. h) zákona) a konkrétne podmienky na obsadenie funkcie profesora (§ 12 ods. 1 písm. i) zákona), ktoré musel garant alebo spolugarant splniť, ak je vo funkcii profesora, s uvedením dátumu ich schválenia.
- III.6 Poskytuje sa odporúčaný študijný plán rozdelený na jednotlivé časti štúdia - semestre alebo trimestre, s menami vyučujúcich, s rozsahom priamej výučby podľa typu vzdelávacej činnosti, počtom kreditov pridelených za absolvovanie predmetu, s osobitným vyznačením povinných predmetov a povinne voliteľných predmetov. Ak sa formulár vyplní pre viacero študijných programov (napr. odlišných z hľadiska formy štúdia), pre každý študijný program sa predkladá odporúčaný študijný plán.
- III.7 Ak ide o spoločný študijný program, predkladá sa aj dohoda medzi spolupracujúcimi vysokými školami podľa § 54a ods. 2 zákona; inak sa tento doklad nepredkladá.
- III.8 Ako príloha sa predkladajú charakteristiky predmetov študijného programu vo forme informačných listov predmetov. Informačné listy sa predkladajú len v štátnom jazyku.
- III.9 Charakteristika študijného programu podľa § 51 ods. 4 písm. i) zákona.
- III.10 Doklad sa predkladá len ak ide o akreditáciu doktorandského študijného programu.
- III.11 Ak ide o akreditácie študijných programov, kde sa vyžaduje posúdenie externou inštitúciou, napríklad Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky alebo cirkvou, ako príloha sa predkladá stanovisko alebo súhlas tejto inštitúcie. Vysoká škola môže predložiť aj vyjadrenie príslušnej profesijnej komory, zväzu a podobne, ktorá zastrešuje výkon povolania, na ktoré sú pripravovaní študenti študijného programu, ak je takéto vyjadrenie relevantné.
- III.12 Počas overovania na mieste sú k predmetom tvoriacim jadro študijného odboru k dispozícii zadania projektov, seminárnych prác, testy a úlohy, ktoré v nich študenti plnili, ich vypracovania a hodnotenia, najmenej za štandardnú dĺžku štúdia, ak ide o existujúci študijný program.

III.6 Odporúčaný študijný plán (kritérium KSP-B1)

Doktorandský študijný program KOZMICKÉ INŽINIERSTVO

Odporúčaný študijný plán pre dennú formu štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-SE	Teória odboru Kozmické inžinierstvo Theory of Space Engineering	PP	12	0-2 s	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr., P. Ballo, P. Hubinský, V. Kutiš, V. Stopjaková, P. Valko
D-EN	Odborná angličtina English for Special Purposes	PP	8	0-2 s	Ľ. Rovánová
D-DP1-SE	Dizertačný projekt I Disertation project I	PP	10	0-2 z	Ľ. Stuchlíková
	Spolu:		30		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SP1-SE	Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo I Specialization in Space Engineering I	PVP	10	0-2 s	Ľ. Stuchlíková, P. Ballo, V. Kutiš, V. Stopjaková, V. Šály, P. Valko
D-SP2- SE	Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo II Specialization in Space Engineering II	PVP	10	0-2 s	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr., P. Ballo, V. Kutiš, V. Stopjaková
D-DP2- SE	Dizertačný projekt II Disertation project II	PP	5	0-2 z	Ľ. Stuchlíková
D-SW1- SE	Vedecká práca I Scientific Work I	PP	5	0-2 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
	Spolu:		30		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SW2-SE	Vedecká práca II Scientific Work II	PP	10	0-2 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
D-DE-SE	Dizertačná skúška Disertation exam	PP	20	0-2 s *	Ľ. Stuchlíková
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-SE	Dizertačný projekt III Disertation project III	PP	15	0-2 z	Ľ. Stuchlíková
D-SW3-SE	Vedecká práca III Scientific Work III	PP	15	0-2 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-SE	Dizertačný projekt IV Disertation project IV	PP	20	0-2 z	Ľ. Stuchlíková
D-SW4-SE	Vedecká práca IV Scientific Work IV	PP	10	0-2 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-TD-SE	Obhajoba dizertačnej práce Thesis defence	PP	30	0-2 s *	Ľ. Stuchlíková
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán pre externú formu štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-SE	Teória odboru Kozmické inžinierstvo Theory of Space Engineering	PP	12	0-26 s	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr., P. Ballo, P. Hubinský, V. Kutiš, V. Stopjaková, P. Valko
D-EN	Odborná angličtina English for Special Purposes	PP	8	0-26 s	Ľ. Rovánová
D-DP1E-SE	Dizertačný projekt Ie Dissertation project Ie	PP	5	0-26 z	Ľ. Stuchlíková
	Spolu:		25		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SP1-SE	Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo I Specialization in Space Engineering I	PVP	10	0-26 s	Ľ. Stuchlíková, P. Ballo, V. Kutiš, V. Stopjaková, V. Šály, P. Valko
D-DP2E-SE	Dizertačný projekt IIe Dissertation project IIe	PP	5	0-26 z	Ľ. Stuchlíková
D-SW1E-SE	Vedecká práca Ie Scientific Work Ie	PP	5	0-26 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
	Spolu:		20		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SP2-SE	Predmet špecializácie Kozmické inžinierstvo II Specialization in Space Engineering II	PVP	10	0-26 s	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr., P. Ballo, V. Kutiš, V. Stopjaková
D-DP3E-SE	Dizertačný projekt IIIe Dissertation project IIIe	PP	10	0-26 z	Ľ. Stuchlíková
	Spolu:		20		

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SW2E-SE	Vedecká práca IIe Scientific Work IIe	PP	5	0-26 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
D-DE-SE	Dizertačná skúška Dissertation exam	PP	20	0-2 s	Ľ. Stuchlíková
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-SE	Dizertačný projekt IVe Disertation project IVe	PP	10	0-26 z	Ľ. Stuchlíková
D-SW3E-SE	Vedecká práca IIIe Scientific Work IIIe	PP	10	0-26 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-SE	Dizertačný projekt Ve Disertation project Ve	PP	10	0-26 z	Ľ. Stuchlíková
D-SW4E-SE	Vedecká práca IVe Scientific Work IVe	PP	15	0-26 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-SE	Dizertačný projekt Vle Disertation project Vle	PP	10	0-26 z	Ľ. Stuchlíková
D-SW5E-SE	Vedecká práca Ve Scientific Work Ve	PP	5	0-26 z	Ľ. Stuchlíková, I. Hotový, J. Kováč, jr.
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-TD-SE	Obhajoba dizertačnej práce Thesis defence	PP	30	0-2 s	Ľ. Stuchlíková
	Spolu:		30		