

Výroční zpráva za rok 2021

Studentská 2, 461 17 LIBEREC 1

<https://kfy.fp.tul.cz/>

Vedoucí katedry

Prof. Mgr. Jiří ERHART, Ph.D.

Sekretariát

Ludmila SAZAMOVÁ
E-mail: ludmila.sazamova@tul.cz
Telefon: + 420 485 353 419

1. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ

Profesoři	prof. Mgr. Jiří ERHART, Ph.D.
	prof. Ing. Karel VOKURKA, DrSc.
Docenti	doc. Mgr. Lidmila BURIANOVÁ, CSc.
	doc. RNDr. Miroslav ŠULC, Ph.D.
Odborní asistenti	Mgr. Veronika GÁLIKOVÁ, Ph.D.
	Dr. Mgr. Jan JEŽEK
	Mgr. Ondřej KOPÁČEK, Ph.D.
	Ing. Štěpán KUNC, Ph.D.
	Ing. Petr MIKEŠ, Ph.D.
	Mgr. Jan BRANDEJS
	Mgr. Pavlína HEJSKOVÁ, Ph.D.
THP	Miroslav LUSTIK
	Ludmila SAZAMOVÁ

Nástup do pracovního poměru: Mgr. Jan **Brandejs** – pracovní poměr byl s TUL započat k 1. 2. 2021

Ukončení pracovního poměru: doc. Mgr. Lidmila **Burianová**, CSc. – pracovní poměr s TUL byl ukončen k 28. 2. 2021

Ukončení pracovního poměru: Mgr. Veronika **Gáliková**, Ph.D. – pracovní poměr s TUL byl ukončen k 15. 12. 2021

Emeritní profesor: prof. RNDr. Václav Janovec, CSc.

Externí vyučující na katedře fyziky:

RNDr. Otto **Jarolimek**, CSc.: v LS 2020/21 učil FY3*M, FYZ1 a FPMB, v ZS 2021/22 učil FY2*M, FYZ2

Mgr. Tomáš **Jerje**, Ph.D.: v LS 2020/21 učil SP1E, v ZS 2021/22 učil SP2E

Mgr. Jindra **Lisalová**: v LS 2020/21 učila FYZ1 (FYI-P), v ZS 2021/22 učila FYZ

Ing. Markéta **Petříková**, Ph.D.: v LS 2020/21 FYZ1 (FYI-P) a v ZS 2021/22 učila FYZ

Mgr. Hynek **Řezníček**: v LS 2020/21 učil FP3B, FZK2N, v ZS 2021/22 učil FYZ2
Mgr. Jaroslav **Vyskočil**: v LS 2020/21 učil DIFE

2. ODBORNÉ ZAMĚŘENÍ KATEDRY

- elektromechanické vlastnosti piezoelektrických látek (L. Burianová)
- fyzika dielektrik, zejména piezoelektrina vč. aplikací (J. Erhart)
- optické experimenty pro hledání nových forem hmoty a energie, optika detektorů částic, Čerenkovovo záření, interferometrie (M. Šulc)
- fyzikální akustika (K. Vokurka)
- astronomie (O. Kopáček)
- fyzika nanovlákných materiálů (P. Mikeš)

3. VYBAVENÍ KATEDRY

3.1. Výukové laboratoře KFY

- Laboratoř C204 pro základní kurs fyziky na FS, FM a FZS (fyzikální laboratoř), vybavená zpětným projektořem, datovým projektořem a připojením na internet
- Laboratoře C301 pro kurs fyziky na FP a FM (fyzikální praktikum), vybavená datovým projektořem a připojením na internet
- Optická výuková laboratoř C202 – pro výuku předmětů Praktikum 4 a Praktikum 5, Optické vlastnosti krystalů (studijní obor Nanomateriály), Základy optických měření (studijní obor Aplikované vědy v inženýrství)

3.2. Posluchárny pro teoretickou výuku KFY

- Posluchárna C104 pro 30 posluchačů, vybavená zpětným projektořem, datovým projektořem a připojením na internet
- Posluchárna C302 pro teoretickou výuku pro 16 studentů vybavená datovým projektořem a připojením na internet
- Posluchárna C301 (laboratoř FYP) pro 24 posluchačů vybavená datovým projektořem a připojením na internet
- Seminární místnost C205 pro 20 posluchačů, vybavená datovým projektořem a připojením na internet

3.3. Výzkumné laboratoře

- Piezoelektrická laboratoř (J. Erhart)
- Optická laboratoř (M. Šulc)
- Akustická laboratoř (K. Vokurka)
- Laboratoř pro výzkum nanovlákných materiálů (P. Mikeš)

3.4. Speciální přístroje a zařízení

- Spektrometr LASP 2
- d_{33} metr ZJ-3C
- MTI2100 Photonic sensor (optická měření posunutí, přesnost 0,1 - 1 mikrometr)
- Ultrazvukový systém MATEC 7700 doplněný spektrálním analyzátozem GOODWILL GSP-827 (157 kHz – 2,7 GHz)
- Laserový interferometr HP Agilent 5528A, velmi přesný ocejkovaný přístroj k měření posunutí od 5 nm do 10 m, měření naklonění, kolmosti a rovinnosti
- Elektro-optický 50 MHz modulátor Quantum Technology 22-50 s řídicí elektronikou
- Héliový kryostat Oxford Instruments, s rozsahem teplot -262 °C až 60 °C
- Polarizační mikroskop Olympus BX 60 s příslušenstvím a optickou teplotní komorou Linkam THMS 600, umožňující optická pozorování v rozmezí teplot -196 °C až 600 °C
- Impedanční analyzátor HP4192A,
- VN zesilovač TREK 10/40A-H-CE,
- VN zesilovač Matsusada AMT-5B20,
- výkonové NF zesilovače HSA 4052, HSA 4011,
- impedanční analyzátor Agilent 4294A.
- Fázově citlivý zesilovač – Lock In Amplifier SR844 do 200MHz
- Fázově citlivý zesilovač – Lock In Amplifier SR830 do 100kHz
- stabilizované lasery He-Ne Sios SL03 a SL04
- optický stůl antivibrační Amatek
- Stolní osciloskop Rohde & Schwarz RTM3K-COM4 (4 kanály, 100MHz)
- MFLI 5 MHz Lock-in Amplifier (Zurich Instruments)
- DPSS laser 532nm 50mW (LASOS)
- Solartron Analytical, držák vzorků – 12962A (Room temperature solid sample holder (20mm diam electrode)), 12963A (Electrode kit for use with 12962A (10, 30, 40mm diameter)), 12964A (Liquid sample holder for use with 12962A)
- Upgrade přístroje Zurich Instruments MF-IA: Impedance Analyzer Option a přípravek k měření MFITF Impedance Test Fixture (1mHz-5MHz)
- Piezoelektrický aktuátor P-212.80 se zesilovačem

4. VÝUKA

4.1 Studijní programy akreditované na KFY

Studijní program B0114A300074 **Fyzika se zaměřením na vzdělávání** (doba studia 3 roky):
Oblast vzdělávání: **Učitelství**, akreditovaná forma studia P, K, akreditace platná do 29.06.2029

Studijní program N0114A300076 **Učitelství pro 2. stupeň základních škol** (studijní program se specializacemi, tj. kombinacemi dvou oborů):
Oblast vzdělávání: **Učitelství**, akreditovaná forma studia P, K, akreditace platná do 28.12.2024

Studijní program N1701 **Fyzika** (doba studia 2 roky) – na dostudování:
Studijní obor 7503T028 **Učitelství fyziky pro 2. stupeň základní školy**, akreditovaná forma studia P, K, akreditace platná do 31. 07. 2020

Studijní obor 7504T055 **Učitelství fyziky pro střední školy**, akreditovaná forma studia P, K, akreditace platná do 31. 07. 2020

4.2. Výuka pro jiné fakulty

KFY rovněž zajišťovala servisní výuku fyziky na následujících fakultách TUL:

- Fakulta strojní (FS)
- Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM)
- Fakulta textilní (FT)
- Fakulta umění a architektury (FA)
- Fakulta zdravotnických studií (FZS)

5. PROJEKTY

5.1. Věda a výzkum

Program MŠMT INTER-EXCELLENCE, podprogram INTER-TRANSFER, Projekt LTT17018 *Získávání nových poznatků o mikrosvětě v infrastruktuře CERN*, 2017-21. Odpovědný řešitel: T. Davídek, MFF UK, řešitel na KFY: M. Šulc, člen týmu Š. Kunc, NIV: 323.416 Kč

Program MŠMT – Výzkumné infrastruktury, Projekt LM2015058 *Výzkumná infrastruktura pro experimenty v CERN*, 2016 – 2022. Odpovědný řešitel: A. Kupčo, FZÚ AV ČR, řešitel na KFY: M. Šulc, člen týmu Š. Kunc, NIV: 940.000 Kč

H2020-MSCA-RISE-2019, MEDIPOL grant agreement number 871650, 2019-2023, coordinator: ASTON University, Birmingham, UK, members: I+MED S.COOP. Pequena, Spain; Technical University of Liberec. Řešitel za TUL: P. Mikeš, NIV: doposud nečerpán z důvodů nemožnosti cestování

PURE -2020-5005 *Research of micro melting glass principles and properties of such obtained glasses*, 2020 – 2022. Odpovědný řešitel: V. Hotař, člen týmu na KFY: Š. Kunc, NIV: 30.000 Kč

TAČR: Program TREND - 4. veřejná soutěž, podprogram 2, Nanovláknenné materiály s antimikrobiální funkcí aktivovanou viditelným světlem, Doba řešení 2022 – 2024, rozpočet pro TUL: 4 687 500,- Kč, Řešitel za TUL: P. Mikeš

Pražský voucher na inovační projekty, výzva č.4., Aktivní nanomateriály s antimikrobiální funkcí, Dotace pro TUL 599 tis, Řešitel za TUL: P. Mikeš

EU: Danube translational programme: Electrospun and carbonized lignin for electrochemical applications, 2020 – 2021, Hlavní řešitel Wood k-plus, Linz Rakousko, Další řešitelé: CNRS University Bordeaux, University of Belgrade, Technická univerzita v Liberci, rozpočet pro TUL 300 tis. Kč. Řešitel za TUL: P. Mikeš

6. PUBLIKACE

6.1. Odborné časopisy

1. Bijalwan V., **Erhart J.**, Spotz Z., Sobola D., Prajzler V., Tofel P., Maca K.: Composition driven (Ba,Ca)(Zr,Ti)O₃ lead-free ceramics with large quality factor and energy harvesting characteristics, *Journal of the American Ceramic Society* 104, 2, 1088-1101, 2021.
2. Bijalwan V., Prajzler V., **Erhart J.**, Hua Tan, Roupcová P., Sobola D., Tofel P., Maca K.: Rapid pressure-less and spark plasma sintering of (Ba_{0.85}Ca_{0.15}Zr_{0.1}Ti_{0.9})O₃ lead-free piezoelectric ceramics, *Journal of the European Ceramic Society* 41, 4, 2514-2523, 2021.
3. Karas V., **Kopáček O.**: Near horizon structure of escape zones of electrically charged particles around weakly magnetized rotating black hole: Case of oblique magnetosphere (2021), *Astronomische Nachrichten*, 342, 357.
4. Pham DDD; Jencova V; Kanuchova M, Bayram J; Grossova I; Suca H; Urban L; Havlickova K; Novotny V; **Mikeš P.**; Mojr V; Asatiani N; Kosakova EK; Maixnerova M; Vlkova A; Vitovska D; Sanderova H; Nemeč A; Krasny L; Zajicek R; Lukas D; Rejman D; Gal P., Novel lipophosphonoxin-loaded polycaprolactone electrospun nanofiber dressing reduces Staphylococcus aureus induced wound infection in mice, *SCIENTIFIC REPORTS*, Vol. 11, Iss 1, Article Number 17688, DOI 10.1038/s41598-021-96980-7, Published SEP 3 2021. (IF: 5.134)
5. Asatiani N., Novotný V., Lukáš D., **Mikeš P.**, A novel approach to studying the kinetics of release of Alaptide from Poly-ε-caprolactone nanofibers, *JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY*, Vol 63, Article Number 102492, DOI 10.1016/j.jddst.2021.102492 Published JUN 2021 (IF: 3.981)
6. **Mikeš P.**, Baker D.A. et al., Mass production of Lignin fibres by means of needleless electrospinning, *JOURNAL OF POLYMERS AND THE ENVIRONMENT*, Vol 29, Issue 7, Page 2164-2173, DOI 10.1007/s10924-020-02029-7, Published JUL 2021, (IF: 3.667)
7. **Mikeš P.**, Horakova J., et. al. Comparison and characterization of different polyester nano/micro fiber for use in tissue engineering applications, *Journal of Industrial Textiles*, Vol 50, Iss 6, Page 870-890, DOI 10.1177/1528083719848155, Published Jan 2021 (IF: 3.721)
8. Alexeev G.D., Alexeev M.G., Amoroso A., Andrieux V., Anosov V., Antoshkin A., Augsten K., Augustyniak W., Azevedo C.D.R., Badelek B., Balestra F., Ball M., Barth J., Beck R., Bedfer Y., Antequera J.B., Bernhard J., Bodlak M., Bradamante F., Bressan A., Burtsev V.E., Chang W.-C., Chatterjee C., Chiosso M., Chumakov A.G., Chung S.-U., Cicuttin A., Correia P.M.M., Crespo M.L., D'Agó D., Dalla Torre S., Dasgupta S.S., Dasgupta S., Denisenko I., Denisov O.Y., Donskov S., Doshita N., Dreisbach C., Dunnweber W., Dusaev R.R., Efremov A., Eversheim P.D., Faccioli P., Faessler M., Ferrero A., Finger M., Fingerjr M., Fischer H., Franco C., Friedrich J.M., Frolov V., Gautheron F., Gavrichtchouk O.P., Gerassimov S., Giarra J., Gnesi I., Gorzellik M., Grasso A., Gridin A., Perdekamp M.G., Grube B., Guskov A., von Harrach D., Heitz R., Herrmann F., Horikawa N., DHose N., Hsieh C.-Y., Huber S., Ishimoto S., Ivanov A., Iwata T., Jandek M., Jary V., Jorg P., Joosten R., Kabuss E., Kaspar F., Kerbizi A., Ketzler B., Khaustov G., Khokhlov Y.A., Kisselev Y., Klein F., Koivuniemi J.H., Kolosov V.N., Horikawa K.K., Konorov I., Konstantinov V.F., Kotzinian A.M., Kouznetsov O.M., Koval A., Kral Z., Krinner F., Kulinich Y., Kunne F., Kurek K., Kurjata R.P., Kveton A., Lavickova K., Levorato S., Lian Y.-S., Lichtenstadt J., Lin P.-J., Longo R., Lyubovitskij V.E., Maggiora A., Magnon A., Makins N., Makke N., Mallot G.K., Maltsev A., Mamon S.A., Marianski B., Martin A., Marzec J., Matousek J., Matsuda T., Mattson G., Meshcheryakov G., Meyer M., Meyer W., Mikhailov Y., Mikhasenko M., Mitrofanov E., Mitrofanov N., Miyachi Y., Moretti A., Nagaytsev A., Naim C., Neyret D., Novy J., Nowak W.-D., Nukazuka G., Nunes A.S., Olshevsky A.G., Ostrick M., Panzieri D., Parsamyan B., Paul S., Pekeler H., Peng J.-C.,

- Pesek M., Peshekhonov D., Peskova M., Pierre N., Platchkov S., Pochodzalla J., Polyakov V.A., Pretz J., Quaresma M., Quintans C., Regali C., Reicherz G., Riedl C., Rudnicki T., Ryabchikov D., Rybnikov A., Rychter A., Samoilenko V.D., Sandacz A., Sarkar S., Savin I.A., Sbrizzai G., Schmieden H., Selyunin A., Sinha L., Slunecka M., Smolik J., Srnka A., Steffen D., Stolarski M., Subrt O., Šulc M., Suzuki H., Szameitat T., Sznajder P., Tessaro S., Tessarotto F., Thiel A., Tomsa J., Tosello F., Townsend A., Tskhay V., Uhl S., Vasilishin B., Vauth A., Veit B.M., Veloso J., Ventura B., Vidon A., Virius M., Wagner M., Wallner S., Zaremba K., Zavada P., Zavertyaev M., Zemko M., Zemlyanichkina E., Zhao Y., Ziembicki M., 2021a. Spin density matrix elements in exclusive omega meson muoproduction. *Eur. Phys. J. C* **81**, 126. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-020-08740-y>
9. Alexeev G.D., Alexeev M.G., Amoroso A., Andrieux V., Anosov V., Antoshkin A., Augsten K., Augustyniak W., Azevedo C.D.R., Badelek B., Balestra F., Ball M., Barth J., Beck R., Bedfer Y., Antequera J.B., Bernhard J., Bodlak M., Bradamante F., Bressan A., Burtsev V.E., Chang W.-C., Chatterjee C., Chiosso M., Chumakov A.G., Chun, S.-U., Cicuttin A., Correia P.M.M., Crespo M.L., D'Agostino D., Dalla Torre S., Dasgupta S.S., Dasgupta S., Denisenko I., Denisov O.Y., Donskov S.V., Doshita N., Dreisbach C., Duennweber W., Dusaev R.R., Efremov A., Eversheim P.D., Faccioli P., Faessler M., Finger M., Finger M., Fischer H., Franco C., Friedrich J.M., Frolov V., Gautheron F., Gavrichtchouk O.P., Gerassimov S., Giarra J., Gnesi I., Gorzellik M., Grasso A., Gridin A., Perdekamp M.G., Grube B., Guskov A., von Harrach D., Heitz R., Herrmann F., Horikawa N., d'Hose N., Hsieh C.-Y., Huber S., Ishimoto S., Ivanov A., Iwata T., Jandek M., Jary V., Joosten R., Joerg P., Kabuss E., Kaspar F., Kerbizi A., Ketzer B., Khaustov G.V., Khokhlov Y.A., Kisselev Y., Klein F., Koivuniemi J.H., Kolosov V.N., Horikawa K.K., Konorov I., Konstantinov V.F., Kotzinian A.M., Kouznetsov O.M., Koval A., Kral Z., Krinner F., Kulinich Y., Kunne F., Kurek K., Kurjata R.P., Kveton A., Lavickova K., Levorato S., Lian Y.-S., Lichtenstadt J., Lin P.-J., Longo R., Lyubovitskij V.E., Maggiora A., Magnon A., Makins N., Makke N., Mallot G.K., Maltsev A., Mamon S.A., Marianski B., Martin A., Marzec J., Matousek J., Matsuda T., Mattson G., Meshcheryakov G.V., Meyer M., Meyer W., Mikhailov Y.V., Mikhasenko M., Mitrofanov E., Mitrofanov N., Miyachi Y., Moretti A., Nagaytsev A., Naim C., Neyret D., Novy J., Nowak W.-D., Nukazuka G., Nunes A.S., Olshevsky A.G., Ostrick M., Panzieri D., Parsamyan B., Paul S., Pekeler H., Peng J.-C., Pesek M., Peshekhonov D.V., Peskova M., Pierre N., Platchkov S., Pochodzalla J., Polyakov V.A., Pretz J., Quaresma M., Quintans C., Reicherz G., Riedl C., Rudnicki T., Ryabchikov D.I., Rybnikov A., Rychter A., Samoilenko V.D., Sandacz A., Sarkar S., Savin I.A., Sbrizzai G., Schmieden H., Selyunin A., Sinha L., Slunecka M., Smolik J., Srnka A., Steffen D., Stolarski M., Subrt O., Šulc M., Suzuki H., Sznajder P., Tessaro S., Tessarotto F., Thiel A., Tomsa J., Tosello F., Townsend A., Tskhay V., Uhl S., Vasilishin B.I., Vauth A., Veit B.M., Veloso J., Ventura B., Vidon A., Virius M., Wagner M., Wallner S., Zaremba K., Zavada P., Zavertyaev M., Zemko M., Zemlyanichkina E., Zhao Y., Ziembicki M., 2021b. Triangle Singularity as the Origin of the $a(1) (1420)$. *Phys. Rev. Lett.* **127**, 082501. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.127.082501>

6.2. Konference a semináře

1. Slavík M., Hejsková P.: Use of qr codes in physics and chemistry, 2021 Media a vzdělávání 2021 (Media & Education 2021), Praha, Česká republika, 2021, ISBN 978-80-87570-56-2, str. 85 – 89.
2. Hejsková P.: Doma s fyzikou, 2021 Veletrh nápadů učitelů fyziky, Brno, Česká republika, 2021, ISBN 978-80-280-0009-7

3. **Vokurka K.:** Experimentální studium šíření kulových rázových vln ve vodě. *100. akustický seminář*, Znojmo, 19. – 21. 10. 2021 (sborník: České vysoké učení technické v Praze, 2021, redakce sborníku: M. Brothánek, R. Svobodová, ISBN: 978-80-01-06888-5, str. 87-93).

7. SPOLUPRÁCE

7.1. Spolupráce s institucemi, školami a podniky v oblasti vědy a výzkumu

University of Silesia, Katowice, Polsko, za KFY: J. Erhart

INPT Toulouse, Francie, za KFY: J. Erhart

Aston University, Birmingham Velká Británie, za KFY: P. Mikeš

University of Belgrade, Faculty of Physical Chemistry, Srbsko, za KFY P. Mikeš

Wood K-Plus Linz, Rakousko, za KFY P. Mikeš

I+Med, Miñano, Álava, Španělsko, za KFY P. Mikeš

Centre de Recherche Paul Pascal, Bordeaux, Francie, za KFY P. Mikeš

RISE Bioeconomy, Stockholm, Švédsko, za KFY P. Mikeš

Mae Fuh Luang University, Thajsko, za KFY P. Mikeš

Doplňková činnost – expertizy a měření piezoelektrických vlastností PZT keramiky pro firmu CTS Ceramics Czech Republic s.r.o., Nupaky, řešitel: J. Erhart

Evropské středisko pro jaderný výzkum, CERN, Švýcarsko. Experimenty Compass, OSQAR a VMB@CERN. Měření, přednášky, konzultace. Za KFY: Š. Kunc, M. Šulc výstupem jsou společné publikace

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Trieste, Itálie. Účast na výzkumu plynových elektronásobičů, návrhy úprav detektorů Čerenkovova záření. Spolupráce: za KFY M. Šulc, výstupem jsou společné publikace

Experiment VMB@CERN, University of Ferrara, Ferrara, Itálie, za KFY: Š. Kunc

Akustický ústav, CNR, Řím, Itálie; za KFY: K. Vokurka, výstupem jsou společné publikace

Katedra fyziky, fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze. Za KFY K. Vokurka, výstupem jsou společné publikace

7.2. Zahraniční návštěvy na katedře

Amir El Maataoui, INPT, Toulouse, Francie, 14.6. – 31.7 2021, Erasmus student

7.3. Zahraniční cesty členů katedry

<i>Období</i>	<i>Pracovník</i>	<i>Země</i>	<i>Účel cesty</i>
22.07. - 06.08.2021	Kunc Š.	Itálie	Ferrara, pracovní pobyt
13.09. - 23.09.2021	Kunc Š.	Itálie	Ferrara, Řím, pracovní pobyt, konference
02.11. - 04.11.2021	Kunc Š.	Itálie	Ferrara, pracovní pobyt
16.11. - 19.11.2021	Kunc Š.	Srbsko	Bělehrad, pracovní pobyt
	Mikeš P.		
06.06. - 09.06.2021	Šulc M.	Švýcarsko	CERN, Ženeva, pracovní pobyt
13.09. - 18.09.2021	Šulc M.	Itálie	Řím, konference The European Optical Society Annual Meeting
26.10. - 31.10.2021	Šulc M.	Švýcarsko	CERN, Ženeva, pracovní pobyt
Účast na on-line konferencích			
06.03. - 11.03.2021	Šulc M.	USA	konference 2021 SPIE Photonics West
01.08. - 05.08.2021	Šulc M.	USA	konference SPIE Optics + Photonics
14.09. – 17.09.2021	Mikeš P.	Rakousko	pracovní pobyt v rámci projektu Danube

8. OBHÁJENÉ PRÁCE NA KFY

8.1. Bakalářské práce

V. Kurel (student na FM): *Charakterizace nanočástic pomocí rozptylu světla* (Vedoucí: Ing. Štěpán Kunc, Ph.D.) – obhájena 16.6.2021

9. DALŠÍ AKTIVITY

9.1. Semináře na katedře fyziky

8. 6. 2021 – *Akce na KFY* (letos pořádané přímo ve třídách na ZŠ)

Vladimíra Erhartová: Fyzikální jarmark (hravé dopoledne s fyzikálními pokusy pro děti z 1. a 2. tříd ZŠ)

9.2. Práce v komisích, vědeckých radách a v odborných společnostech

J. Erhart: člen Vědecké rady FEL ČVUT Praha

J. Erhart: člen Vědecké rady FP TUL

J. Erhart: člen oborové rady doktorského studia Akustika na FEL ČVUT v Praze

J. Erhart: posuzovatel žádostí o akreditaci a člen komisí u Národního akreditačního úřadu VŠ, Praha

Š. Kunc: člen komise: Krajské kolo Středoškolské odborné činnosti

M. Šulc: člen vědecké rady FM TUL

M. Šulc: člen oborové rady doktorského studijního programu Aplikované vědy v inženýrství na FM TUL

M. Šulc: tajemník výboru České fyzikální společnosti JČMF

M. Šulc: předseda pobočného spolku JČMF v Liberci

M. Šulc: člen České společnosti pro astročásticovou fyziku

M. Šulc: člen Výboru pro spolupráci ČR s CERN

M. Šulc: člen The Optical Society (OSA)

M. Šulc: člen SPIE

M. Šulc, vedení doktoranda Ing. Kryštofa Poláka na FM TUL, obor Aplikované vědy v inženýrství

M. Šulc, vedení doktorandky Ing. Evy Roikové na FM TUL, obor Aplikované vědy v inženýrství

M. Šulc, vedení doktoranda Ing. Martina Duška na FM TUL, obor Aplikované vědy v inženýrství od 1.10.2021

M. Šulc: člen komise pro státní doktorskou zkoušku Sundaramoorthy Palanisamy, M.Tech., ve studijním programu Textilní inženýrství na Katedře materiálového inženýrství FT TUL dne 12.02. 2021

M. Šulc: člen komise pro státní doktorskou zkoušku Ing. Petra Schovance ve studijním programu Aplikované vědy v inženýrství na FM TUL dne 19.02. 2021

M. Šulc: místopředseda komise pro státní doktorskou zkoušku Ing. Jiřího Hlubučka ve studijním programu Aplikované vědy v inženýrství na FM TUL dne 25.02. 2021

M. Šulc: člen komise pro státní doktorskou zkoušku Ing. Františka Kavána ve studijním programu Aplikované vědy v inženýrství na FM TUL dne 31. 3. 2021

M. Šulc: člen komise pro státní doktorskou zkoušku Ing. Tomáše Vaňka ve studijním programu Nanotechnologie dne 23. 4. 2021

M. Šulc: člen komise pro státní doktorskou zkoušku Ing. Marka Macha ve studijním programu Aplikované vědy v inženýrství na FM TUL dne 15.10. 2021

M. Šulc: člen komise pro obhajobu disertační práce Azam Ali, M.Sc. Surface Deposition of Metals on Textile Structures. Obhajoba se konala ve studijním programu Textile Technics and Materials Engineering na FT TUL dne 24.3.2021

M. Šulc: člen komise pro obhajobu disertační práce Muhammad Zaman Khan, M.Sc Functional Properties of Superhydrophobic Textiles. Obhajoba se konala ve studijním programu Textile Technics and Materials Engineering na FT TUL dne 25.3.2021

M. Šulc: člen komise pro závěrečné zkoušky Bc, Aplikované vědy v inženýrství, FM TUL, 16.6.2021

M. Šulc: člen komise pro závěrečné zkoušky Bc, Fyzika se zaměřením na vzdělávání a Učitelství fyziky pro 2.supeň základní školy, Mgr. FP TUL, 18.6.2021

M. Šulc: člen oponentní komise projektu LTAUSA18094 Studium detekce a zobrazování zdrojů rtg. záření pro astrofyziku, programu INTER-EXCELLENCE, FJFI ČVUT, 20.1.2021

K. Vokurka: V březnu 2021 zasláno doporučení Vědecké radě Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze ke jmenování doc. Dr. Ing. Michala Bednaříka profesorem.

K. Vokurka: V dubnu 2021 jmenován Vědeckou radou Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze členem habilitační komise pro habilitaci Ing. Milana Červenky, Ph.D.

K. Vokurka: V srpnu 2021 oponent příspěvku zasláného na 31th Annual Student Conference „Week of Doctoral Students 2021“ na MFF UK v Praze.

K. Vokurka: V listopadu 2021 oponent na článek zasláný do Journal of the Acoustical Society of America.



KFY 31. 5. 2021

První řada zprava – Erhart, Szamová, Hejsková, Filipová, Kunc, Ježek
Druhá řada zprava – Brandejs, Kopáček, Mikeš, Asatiani, Šulc