

ELEKTROTECHNOLÓGIE 2026

Medzinárodný seminár vedúcich katedier
Hotel ROZSUTEC, Vrátna dolina
20. – 22. mája 2026

KATEDRA FYZIKY, FEIT, UNIZA

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií
Žilinská univerzita v Žiline

Katedra fyziky zabezpečuje výučbu všeobecnej fyziky pre viaceré fakulty Žilinskej univerzity v Žiline a zároveň rozvíja špecializovanú výučbu v oblastiach optiky, fotoniky, **elektrotechnických materiálov, nanotechnológií a materiállovej diagnostiky.**

Katedra má oprávnenie uskutočňovať:

- doktorandské štúdium v odbore **Elektrotechnológie a materiály,**
- habilitačné konanie a inauguračné konanie v odbore **Elektrotechnológie a materiály,**
- inžiniersky študijný program **Fotonika,**
- bakalársky študijný program **Elektrooptika.**

Katedra zabezpečuje alebo odborne podporuje študijné programy a oblasti:

Elektrooptika – bakalárske štúdium,

Fotonika – inžinierske štúdium,

Elektrotechnológie a materiály – doktorandské štúdium,

Materiály a technológie v elektrotechnike,

Metódy analýzy materiálov,

Materiály a materiálové štruktúry.

Vývojový posun katedry

Katedra fyziky FEIT UNIZA sa postupne posúva od tradičného **stabilného fyzikálneho základu** k výraznejšiemu profilu v oblastiach:

nanokompozitných materiálov,
udržateľných elektroizolačných materiálov,
fotoniky a optických technológií,
nanotechnológií a 3D laserovej litografie,
optických a fotonických senzorov,
technológií typu **lab-on-chip** a **lab-on-fiber**,
medzinárodných výskumných projektov,
experimentálneho STEM vzdelávania.

Tento posun je dôležitý najmä z pohľadu **materiálov a technológií**, pretože výskum katedry sa čoraz viac prepája s aplikáciami v elektrotechnike, energetike, senzorike, optoelektronike a elektromobilite.

Hlavné trendy vývoja katedry

Výskumné zameranie

Na katedre stabilne dominujú akustika a materiály, optika a fotonika. V poslednom období sa však výraznejšie presadzujú témy ako **nanokompozitné materiály** a **udržateľné elektroizolačné materiály**, 3D laserová litografia, plazmonika, polymérne fotonické štruktúry a optické senzory.

Medzinárodné projekty

Viditeľný je rast internacionalizácie. Pribudol projekt **HORIZON-MSCA-2023-SE-01** v oblasti transformátorových kvapalín a udržateľnosti. Pokračuje projekt **OPTIMAL**, ktorý je zameraný na laserovú litografiu a tvorbu mikro- a nanoštruktúr. V roku 2025 pribudol aj vzdelávací projekt **expEDU**.

Udržateľnosť a prax

Silnie téma udržateľných materiálov, živíc z obnoviteľných zdrojov, transformátorových kvapalín, recyklácie a obehového hospodárstva. Projekty **HORIZON-MSCA-2023-SE-01** a **APVV-21-0078** ukazujú posun k ekologickým a priemyselne využiteľným materiálovým riešeniam.

Trendy vo výučbe, personálnom rozvoji a výstupoch

Vzdelávanie

Výučba sa posúva smerom k experimentálnemu, interaktívnemu a medzinárodne prepojenému vzdelávaniu. Tento trend podporujú projekty KEGA zamerané na STEM vzdelávanie a experimentálne zručnosti, ako aj projekt **expEDU**, ktorý počíta s tvorbou experimentálnych videí z fyziky a chémie.

Doktorandská základňa a personál

Katedra postupne posilňuje doktorandskú základňu a zapája doktorandov do projektov, laboratórnej práce, výskumu materiálov, fotoniky, senzoriky a technológií.

Publikačná činnosť

Publikačný výkon katedry rastie. V roku 2025 bolo evidovaných spolu **64 publikačných výstupov** vo vybraných kategóriách, najmä vedecké výstupy v zborníkoch a časopisoch.

Ochrana duševného vlastníctva

V roku 2025 bol evidovaný patent č. **289307** s názvom **Optický snímač zmien geometrických rozmerov akumulátorového článku**, ktorého autormi sú Daniel Káčik a Ivan Martinček. Tento výstup prepája optiku, senzoriku, materiály a batériové aplikácie.

Najvýraznejší celkový trend

Katedra sa profiluje ako pracovisko orientované na **moderné optické, fotonické a materiálové technológie** s rastúcim prepojením na aplikácie v:

udržateľných elektroizolačných materiáloch,
polymérnych a nanokompozitných systémoch,
energetike,
elektromobilite,
optoelektronike,
experimentálnom vzdelávaní.

Trend je zreteľný: rastie **internacionalizácia**, dôraz na udržateľné materiály a experimentálne vzdelávanie. Súčasne sa posilňuje publikačný výkon, projektová aktivita a prepojenie výučby s laboratórnym výskumom.

Vedenie: prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD. (vedúci) prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD. (zástupca)

Oddelenie optiky a fotoniky

prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.
RNDr. Jana Ďurišová, PhD.
Ing. Peter Gašo, PhD.
Ing. Matej Goraus, PhD.
Ing. Daniel Jandura, PhD.
doc. Ing. Daniel Káčik, PhD.
Mgr. Ivana Lettrichová, PhD.
prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.
Ing. Ľuboš Šušlík, PhD.
doc. Ing. Norbert Tarjányi, PhD.

Oddelenie akustiky a materiálov

prof. RNDr. Peter Bury, CSc.
Ing. Štefan Hardoň, PhD.
doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.
prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.
Ing. Marek Veveričík, PhD.
Mgr. Marián Janek, PhD.

Oddelenie všeobecnej fyziky a elementárnych častíc

doc. RNDr. Ivan Melo, PhD.
RNDr. Gabriela Tarjányiová, PhD.

Laboratórna infraštruktúra

Výskum a výučba v oblasti materiálov a technológií sú podporené laboratórnou infraštruktúrou katedry.

Medzi hlavné laboratóriá patria:

- Laboratórium **materiálov a akustiky**,
- Laboratórium **technológií a materiálov**,
- Laboratórium **prípravy a nanášania kovov**,
- Laboratórium optiky,
- Laboratórium laserov a fotoniky,
- Laboratórium mikroskopíí,
- Laboratórium štúdia výbojov.

Tieto laboratóriá umožňujú realizovať výskum optických a dielektrických materiálov, polymérnych štruktúr, fotonických prvkov, čiastočných výbojov, akustických javov, tenkých vrstiev a materiálovej diagnostiky.

Laboratórium **akustiky a dielektrických meraní** je zamerané na štúdium fyzikálnych vlastností materiálov a štruktúr akustickými metódami. Využíva akustické spektrometre na generáciu a detekciu pozdĺžnych, priečnych a povrchových akustických vln.

Laboratórium je významné najmä pre:

- diagnostiku elektrotechnických materiálov,
- štúdium dielektrických vlastností,
- vyšetrovanie magnetických kvapalín,
- analýzu polovodičových a polymérnych systémov,
- akustomagnetické a akustoelektrické merania.



Laboratórium čiastočných výbojov je zamerané na štúdium čiastkových výbojov v plynných, kvapalných a tuhých prostrediach a na rozhraniach materiálov. Disponuje zariadením LDS-6 na meranie a vyhodnocovanie čiastočných výbojov a vysokonapäťovými zdrojmi.

Výskum v tomto laboratóriu má význam pre:

- diagnostiku izolačných systémov,**
- hodnotenie degradácie materiálov,**
- vysokonapäťovú techniku,
- transformátorové a káblové systémy,
- vývoj spoľahlivejších elektroizolačných materiálov.

Technické laboratórium slúži na prípravu vzoriek pre optické, akustické a materiálové merania. Nachádzajú sa v ňom zariadenia na rezanie a brúsenie vzoriek, zariadenia na naparovanie a depozíciu tenkých kovových vrstiev a digestory pre chemické operácie.

Toto laboratórium je dôležité najmä pri:

- príprave materiálových vzoriek,**

- depozícii tenkých vrstiev,**

- úprave povrchov,

- príprave vzoriek pre mikroskopickú a optickú analýzu,

- podpore experimentálnej výučby a projektovej práce študentov.

Laboratórium optiky sa zameriava na výskum optických vlákien, optických vláknových senzorov, optických vláknových prvkov a optických materiálov. Využíva interferenčné metódy, meranie absorpcie, meranie indexu lomu, laserové zdroje, spektrometre a prvky vláknovej optiky.

Dôležitou oblasťou je **príprava optických vlákien**, vláknových štruktúr a mikrofluidných optických prvkov zo siloxánových polymérov, napríklad PDMS a Sylgard 184.



Laboratórium laserových technológií disponuje technológiami prípravy planárnych fotonických štruktúr vrátane interferenčnej litografie, litografie v blízkom poli a priameho laserového popisovania. Tieto technológie umožňujú vytvárať štruktúry so submikrometrovým rozlíšením.

Laboratórium je kľúčové pre:

- fotonické štruktúry,**

- povrchové mikro- a nanoštruktúry,

- difrakčné mriežky,

- štruktúry pre LED a lasery,

- plazmonické a polymérne prvky,

- aplikácie v integrovanej optike a optoelektronike.

Laboratórium mikroskopíí je vybavené diagnostickými nástrojmi na pozorovanie nanoštruktúr a analýzu tenkých vrstiev. Nachádza sa v ňom atómový silový mikroskop, konfokálny laserový mikroskop a elipsometer.

Laboratórium umožňuje:

- 3D vizualizáciu mikro- a nanoštruktúr,**
- analýzu povrchov,**
- charakterizáciu tenkých vrstiev,
- kontrolu štruktúr pripravených laserovou litografiou,
- podporu výskumu polymérnych, fotonických a plazmonických prvkov.

V roku 2025 bola vedecko-výskumná činnosť katedry zameraná najmä na:

dielektrické a elektroizolačné materiály,
materiály pre energetiku, transformátory a elektromobilitu,
akustické metódy štúdia kondenzovaných látok,
čiasťočné výboje a degradáciu izolačných systémov,
laserové technológie prípravy fotonických štruktúr,
vývoj optických a fotonických prvkov na čipe a optickom vlákne,
polymérne fotonické štruktúry pre senzorové aplikácie,
nanokompozitné polymérne materiály.

Oddelenie optiky a fotoniky sa venuje výskumu konvenčných a špeciálnych optických vlákien, kapilárnych a dvojlomných fotonických vlákien, optických vláknových senzorov a fotonických prvkov integrovaných na konci vlákna.

Významnou oblasťou je vývoj senzorov na čipe a na vlákne, 3D laserová litografia a príprava polymérnych fotonických štruktúr pre integrovanú optiku, optoelektroniku a senzorové aplikácie.

Oddelenie akustiky a materiálov využíva široké spektrum akustických metód a techník, ako aj akustoelektrické, akustooptické a akustomagnetické javy pri vyšetrovaní polovodičových štruktúr, kovov, iónových skiel a magnetických kvapalín.

Výskum sa zameriava na polovodičové MOS štruktúry, magnetické kvapaliny na báze transformátorového oleja alebo vody, iónové sklá typu LiPON, kvapalné kryštály dopované nanočasticami a polymérne nanokompozitné materiály.

Udržateľnosť a materiály pre prax

V oblasti materiálov sa katedra čoraz viac orientuje na udržateľnosť a praktické využitie.

Dôležité témy:

- ekologickejšie elektroizolačné materiály,
- živice z obnoviteľných zdrojov,
- biologicky rozložiteľné transformátorové kvapaliny,
- recyklované izolačné kvapaliny,
- predĺženie životnosti transformátorov,
- materiály pre batérie a elektromobilitu,
- znižovanie materiálového odpadu,
- obehové hospodárstvo.

Tento smer je podporený najmä projektmi **APVV-21-0078** a **HORIZON-MSCA-2023-SE-01**, ktoré prepájajú výskum materiálov s energetikou, priemyslom a environmentálnymi požiadavkami.

RetroTrafo – **HORIZON-MSCA-2023-SE-01**

Projekt sa venuje dodatočnému plneniu energetických transformátorov biologicky rozložiteľnými alebo recyklovanými kvapalinami. Zameriava sa na udržateľnosť, predĺženie životnosti transformátorov, recykláciu a obehové hospodárstvo. Obdobie riešenia je 01/2025 – 12/2028. Zodpovedným riešiteľom za FEIT je **Štefan Hardoň**.

Projekt je významný z pohľadu materiálov a technológií, pretože rieši praktické otázky elektroizolačných kvapalín, životnosti transformátorov, environmentálnej bezpečnosti a priemyselnej realizovateľnosti.

OPTIMAL – HORIZON 2020

Automated Maskless Laser Lithography Platform for First Time Right Mixed Scale Patterning

Projekt je zameraný na automatizovanú bezmaskovú laserovú litografiu a vývoj platformy na tvorbu štruktúr od nanometrových až po milimetrové rozmery. Projekt prepája laserové technológie, monitorovanie kvality a procesnú optimalizáciu pre aplikácie v optike, fotonike, multifunkčných povrchoch a mikrofluidike. Obdobie riešenia je 10/2022 – 09/2026. Zodpovedným riešiteľom za FEIT je **Dušan Pudiš**.

expEDU – Experiments for better teaching in higher education

Projekt **Erasmus+** je zameraný na vytvorenie medzinárodnej komunity pedagógov v oblasti prírodných vied, ktorí zdieľajú experimenty, zdroje, skúsenosti a osvedčené postupy vo výučbe fyziky a chémie. Výstupom má byť aj tvorba experimentálnych videí vo viacerých jazykových mutáciách. Obdobie riešenia je 10/2025 – 12/2027. Zodpovedným riešiteľom za FEIT je **Peter Hockicko**.

Tento projekt podporuje trend smerom k experimentálnej, interaktívnej a medzinárodne prepojenej výučbe.

Domáce projekty v oblasti materiálov a technológií

Medzi významné domáce projekty patria:

APVV-21-0078 – Výskum trvalo udržateľných živíc s vysokou účinnosťou, zameraný na obnoviteľné suroviny, elektroizolačné materiály, impregnanly a zalievacie hmoty pre elektrotechnické aplikácie.

VEGA 1/0622/24 – Výskum a optimalizácia výboja pre nekonvenčné geotechnické vrtné systémy, orientovaný na rozrušovanie prírodných materiálov elektrickými impulzmi.

VEGA 1/0223/23 – Polymérne fotonické štruktúry pre senzorové aplikácie, zameraný na návrh, prípravu a charakterizáciu polymérnych fotonických štruktúr integrovaných s optickými vlnovodmi alebo vláknami.

VEGA 1/0363/22 – Nanoptické sondy a nanoštruktúry integrované na optické vlákno, zameraný na výskum nanoštruktúr pre optické snímanie a charakterizáciu blízkeho poľa.

Mriežkové štruktúry pre aplikácie v LED, laseroch a fotonických prvkoch

Projekt je zameraný na návrh, prípravu a implementáciu difrakčných mriežkových štruktúr do LED, laserov a ďalších fotonických komponentov.

3D mikroštruktúry na báze polymérov pre plazmoniku

Projekt rozvíja systematický výskum polymérnej plazmoniky a prípravy trojrozmerných plazmonických mikroštruktúr na báze polymérov.

Tieto projekty posilňujú orientáciu katedry na moderné technológie, fotonické materiály, povrchové štruktúry a aplikácie v optoelektronike.

Výučba orientovaná na materiály a technológie

Katedra zabezpečuje viacero predmetov, ktoré priamo alebo nepriamo súvisia s materiálmi, technológiami, optikou, fotonikou a diagnostikou.

Bakalárske štúdium:

Materiály a technológie v elektrotechnike,

Fyzika materiálov a štruktúr,

Optika,

Optoelektronika,

Akustická diagnostika,

Úvod do fotoniky,

Úvod do vláknovej optiky.

Inžinierske štúdium:

Metódy analýzy materiálov,

Polovodiče a polovodičové štruktúry,

Nanotechnológie,

Fotonika,

Vláknová optika,

Aplikovaná optika,

Optické senzory,

Lasery a laserové systémy,

Biofotonika.

Kľúčový predmet – Materiály a technológie v elektrotechnike

Jedným z najdôležitejších predmetov zabezpečovaných Katedrou fyziky z pohľadu materiálov a technológií je predmet:

Materiály a technológie v elektrotechnike

Kód predmetu: 3B00409

Stupeň: bakalárske štúdium

Rozsah: 2 hodiny prednášok, 1 hodina cvičení a 1 hodina laboratórnych cvičení týždenne

Ukončenie: skúška

Počet kreditov: 5

Predmet každoročne navštevuje približne **50 – 60 študentov**, čím predstavuje jeden z najvýznamnejších kontaktov katedry so širšou študentskou základňou FEIT v oblasti elektrotechnických materiálov a technológií.

Predmet **Materiály a technológie v elektrotechnike** prepája základné poznatky z fyziky a chémie materiálov s praktickými potrebami elektrotechnickej praxe.

Študenti sa učia:

- chápať vzťah medzi štruktúrou materiálu a jeho vlastnosťami,
- rozlišovať vodiče, izolanty, polovodiče, supravodiče a magnetické materiály,
- posudzovať elektrické, tepelné, mechanické, optické a magnetické vlastnosti,
- orientovať sa v technológiách výroby elektrotechnických a elektronických súčiastok,
- vyhodnocovať vhodnosť materiálu pre konkrétnu aplikáciu,
- spracovať a interpretovať experimentálne dáta.

Obsah predmetu Materiály a technológie v elektrotechnike

Predmet pokrýva široké spektrum tém:

- štruktúra materiálov a fázové diagramy,
- kryštalizácia a vnútorné interakcie v materiáloch,
- mechanické, tepelné, elektrické, optické a magnetické vlastnosti,
- polarizácia dielektrík,
- izolačné a vodivé materiály,
- polovodičové materiály a technológie,
- supravodiče,
- magnetické materiály,
- materiály pre senzory,
- povrchové úpravy,
- spájanie v elektrotechnike,
- puzdrenie súčiastok,
- plošné spoje a technológia povrchovej montáže.

Laboratórna a projektová časť predmetu

Laboratórna výučba je dôležitou súčasťou predmetu.

Študenti pracujú s témami, ktoré rozvíjajú:

- praktické meranie vlastností materiálov,
- spracovanie experimentálnych dát,
- hodnotenie výsledkov meraní,
- porovnanie materiálových vlastností,
- tímovú spoluprácu,
- tvorbu technickej alebo výskumnej správy,
- prezentáciu výsledkov.

Predmet tak podporuje nielen teoretické poznanie, ale aj schopnosť praktického rozhodovania pri výbere materiálov a technológií v elektrotechnických systémoch.

Prepojenie predmetu s výskumom katedry

Predmet prirodzene nadväzuje na výskumné aktivity katedry v oblastiach:

- polymérne materiály,
- dielektrické systémy,
- nanokompozity,
- optické a fotonické senzory,
- polovodičové technológie,
- povrchové štruktúry,
- puzdrenie a montáž elektroniky,
- materiály pre energetiku,
- materiály pre elektromobilitu,
- vysokonapäťové izolačné systémy.

Tým sa predmet stáva mostom medzi základným fyzikálnym vzdelávaním, laboratórnou výučbou, výskumom a technickou praxou.

Predmet zabezpečujú odborníci z oblasti fyziky materiálov, elektrotechnických materiálov a technológií:

prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD. – garant predmetu, prednášky a cvičenia,

Ing. Štefan Hardoň, PhD. – prednášky a laboratórne cvičenia,

Mgr. Marián Janek, PhD. – laboratórne cvičenia.

Personálne zabezpečenie predmetu vytvára dobrý predpoklad na prepojenie teórie, experimentu, materiálovej diagnostiky a praktických elektrotechnických aplikácií.

Katedra rozvíja aj projekty zamerané na experimentálne vzdelávanie a podporu STEM kompetencií.

KEGA 006ŽU-4/2024 je zameraný na rozvíjanie kľúčových kompetencií v STEM vzdelávaní od primárneho až po terciárne vzdelávanie na UNIZA. Projekt podporuje experimentovanie, motiváciu žiakov a študentov a lepšie pochopenie fyzikálnych javov.

KEGA 003TU Z-4/2024 je zameraný na rozvoj experimentálnych zručností v systéme vysokoškolského vzdelávania, prípravu laboratórnych meraní a podporu fyzikálneho a analytického myslenia študentov.

Publikačná činnosť katedry za rok 2025 zahŕňala:

V1: 1 vedecký výstup ako celok,

V2: 47 vedeckých výstupov ako časť editovanej knihy alebo zborníka,

V3: 16 vedeckých výstupov z časopisu.

Spolu bolo evidovaných **64 publikačných výstupov**.

V roku 2025 bol evidovaný patent č. **289307** s názvom **Optický snímač zmien geometrických rozmerov akumulátorového článku**, ktorého autormi sú Daniel Káčik a Ivan Martinček.

Tento výstup dobre ilustruje prepojenie optiky, senzoriky, materiálov, batériových systémov a praktických technických aplikácií.

Katedra v roku 2025 organizovala alebo spoluorganizovala viaceré odborné a popularizačné aktivity:

Medzinárodné MASTERCLASSES 2025, 12. 3. 2025, Žilinská univerzita,

ADEPT 2025, 15. – 18. jún 2025, Podbanské,

Aktuálne problémy fyzikálneho vzdelávania a možnosti ich riešenia 2025, 24. – 26. 9. 2025, Zuberec,

ŽDU 2025, 7. – 11. 7. 2025, UNIZA.

Tieto aktivity podporujú odbornú komunikáciu, internacionalizáciu, popularizáciu fyziky a rozvoj experimentálneho vzdelávania.

Katedra rozvíja spoluprácu s domácimi aj zahraničnými partnermi v oblasti fyziky, materiálov, fotoniky, senzoriky a technológií.

Medzi domácich partnerov patria napríklad SAV, FEI STU Bratislava, TUKE Košice, UPJŠ Košice, UK Bratislava, UMB Banská Bystrica, VUKI, Volkswagen Bratislava a KIA Žilina.

Medzi zahraničných partnerov patria napríklad **Západočeská univerzita v Plzni**, CERN, University of Mons, University of Sydney, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Sliezska univerzita v Opave, Carleton University, TU Dresden, Lodz University of Technology a Budapest University of Technology and Economics.

Zhrnutie materiálovo-technologického profilu katedry

Katedra fyziky FEIT UNIZA sa v oblasti materiálov a technológií profiluje cez:

dielektrickú a akustickú diagnostiku materiálov,

udržateľné elektroizolačné materiály,

výskum polymérnych a nanokompozitných materiálov,

štúdium čiastočných výbojov a degradácie izolantov,

laserové technológie a mikroštruktúry,

optické vlákna a lab-on-fiber riešenia,

vývoj fotonických štruktúr a senzorov,

výučbu predmetov s priamou väzbou na elektrotechnickú prax.

Predmet **Materiály a technológie v elektrotechnike** je pritom kľúčovým prvkom výučby, pretože sprostredkúva materiálovo-technologické poznatky širokej skupine študentov FEIT.

Zdroj: MŠVVaM SR, zasadnutie Rady OZPŠaV, 23. október 2025 (dáta za 2Q 2025).

Priemerné platy na Žilinskej univerzite v Žiline (2Q 2025, všetky zdroje):

Učítelia: **2 770,6 €** priemer VVŠ: 2 556,3 € ŽU na **3. mieste** spomedzi 20 VVŠ

z toho profesori: **4 276,2 €**, docenti: **2 807,3 €**

Výskumní zamestnanci: **2 545,7 €**

Neučítelia (vrátane ŠD a ŠJ): **1 659,3 €**

Návrh rozpočtu verejných vysokých škôl na rok 2026:

Celkový objem: **938,6 mil. €** (2025: 825,4 mil. €)

Nárast o **+113,2 mil. €** oproti roku 2025 (**+13,7 %**)

Plánovaná valorizácia miezd vo výške **7 %**

Platová tabuľka, Žilinská univerzita v Žiline (krátená)

Platový stupeň	Rokov praxe	6	7	8	9	10	11
1	do 2	1 174,50	1 367,50	1 466,50	1 569,00	1 683,50	1 817,00
2	do 4	1 197,00	1 396,00	1 495,00	1 603,00	1 718,50	1 853,00
...							
6	do 15	1 305,50	1 522,50	1 628,50	1 746,00	1 874,00	2 019,50
7	do 18	1 337,50	1 562,00	1 675,00	1 790,00	1 921,50	2 073,50
8	do 21	1 380,50	1 612,50	1 725,50	1 850,50	1 987,00	2 142,00
...							
12	do 36	1 558,50	1 820,00	1 948,50	2 089,50	2 242,00	2 418,50
13	do 40	1 589,50	1 857,00	1 987,00	2 130,00	2 286,00	2 467,00
14	nad 40	1 597,00	1 864,50	1 997,00	2 141,00	2 297,50	2 480,50

Katedra fyziky FEIT UNIZA predstavuje pracovisko, ktoré prepája fyzikálne základy s modernými materiálovými a technologickými smermi.

V oblasti materiálov a technológií sa zameriava najmä na:

elektrotechnické a dielektrické materiály,

polymérne a nanokompozitné systémy,

fotonické štruktúry a optické senzory,

laserové technológie,

materiálovú diagnostiku,

udržateľné izolačné systémy,

aplikácie v energetike, senzorike a elektromobilitě.

Významnou súčasťou tohto profilu je predmet **Materiály a technológie v elektrotechnike**, ktorý prepája výučbu, laboratórnu prax a aktuálne výskumné témy katedry.

Katedra fyziky FEIT UNIZA prepája fyzikálne základy s modernými materiálovými a technologickými smermi.

**Stále hľadáme nové možnosti medzinárodnej spolupráce
v týchto oblastiach.**

Veríme, že výmena skúseností, spoločné projekty a odborná spolupráca môžu byť prínosom pre všetky zapojené pracoviská.