

**Vypísanie tém doktorandských dizertačných prác
pre akademický rok 2021/2022**

Študijný odbor: **Získavanie a spracovanie zemských zdrojov** (študijný program Hutníctvo)

1. Zhodnocovanie trosiek pochádzajúcich z výroby medi (školiťka: prof. Ing. Jarmila Trpčevská, CSc., FMMR TUKE)
2. Získavanie kovov z použitých akumulátorov z elektromobility (školiťka: prof. Ing. Andrea Miškufová, PhD., FMMR TUKE)
3. Materiálová recyklácia akumulátorov na báze lítia (školiť: doc. Ing. Dušan Oráč, PhD., FMMR TUKE)
4. Využitie plazmy v kombinovaných horákoch pri tavení kovonosných (Al) odpadov v rotačnej peci (školiť: prof. Ing. Augustín Varga, CSc., FMMR TUKE)
5. Korózia pracovnej žiaruvzdornej vysoko hlinitej výmurovky nalievacej panvy (doc. Ing. Pavol Vadász, CSc., FMMR TUKE)
6. Ťažké kovy a organické polutanty v tuhej fáze aerosólov a atmosferickej depozícii (školiť: Ing. Jozef Hančuľák, PhD., Ústav geotechniky SAV, Košice)
7. Funkčné materiály (na báze prírodných surovín) pre odstraňovanie a katalytickú oxidáciu organických polutantov z odpadových vôd (školiť: Mgr. Inna Melnyk, PhD., Ústav geotechniky SAV, Košice)

Študijný odbor: **Strojárstvo** (študijný program Náuka o materiáloch)

1. Multiferroické magnetické oxidy pre bioaplikácie (školiťka: RNDr. Mária Zentková, CSc., Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice)
2. Vplyv obsahu kyslíka na funkcionalitu RMnO_3 materiálov s perovskitovou štruktúrou (školiť: RNDr. Marian Mihalik, CSc., Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice)
3. Fázové diagramy substitučných systémov $\text{RA}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_3$ (R = vzácnozeminný kov, A = Mn, Fe) (školiť: RNDr. Matúš Mihalik, PhD., Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice)
4. Syntéza a fyzikálnochemická charakterizácia nanomateriálov na báze oxidov železa pre medicínske aplikácie (školiťka: Ing. Martina Koneracká, CSc., Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice)
5. Vplyv žiarenia na komplexy proteín: nanočastice (školiť: doc. RNDr. Peter Kopčanský, CSc., Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice)
6. Vysokoionizované plazmové naprašovanie multikomponentných keramických povlakov s vysokou entropiou (školiť: doc. RNDr. František Lofaj, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
7. Kvantitatívna charakterizácia plazmovej depozície a keramických povlakov pomocou optickej a elektrónovej spektroskopie (školiť: doc. RNDr. František Lofaj, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)

8. Matematické modelovanie procesov nanoindentácie, vrypovej skúšky a trenia v kompozitných systémoch pomocou MKP (školiteľ: doc. RNDr. František Lofaj, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
9. Vývoj multikomponentnej termodynamickej databázy pre použité v procesoch modelovania a simulácií (školiteľka: RNDr. Viera Homolová, PhD., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
10. Vývoj a výskum nových termoelektrických materiálov (školiteľ: doc. Ing. Karel Saks, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
11. Pokročilá detekcia materiálov v batériových systémoch (školiteľ: doc. Ing. Karel Saks, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
12. Vysokoteplotné vlastnosti ultravysokoteplotných keramických kompozitných materiálov (školiteľka Ing. Alexandra Kovalčíková, PhD., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
13. Vysoko – entropické keramické materiály s vysokými mechanickými a tribologickými vlastnosťami (školiteľ: prof. RNDr. Ján Dusza, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
14. Vývoj keramických vlákien metódou elektrostatického zvlákňovania pre nové aplikácie (školiteľ: prof. RNDr. Ján Dusza, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
15. Mikro/nano-mechanické vlastnosti progresívnych keramických materiálov (školiteľ: prof. RNDr. Ján Dusza, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
16. Vplyv progresívnych metód kompaktovania na štruktúru a vlastnosti práškových funkčných materiálov (školiteľ: Ing. Radovan Bureš, CSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
17. Štruktúrne a fyzikálne vlastnosti magneticky mäkkých kompozitov na báze feromagnetika a dielektrickej keramiky (školiteľ: Ing. Radovan Bureš, CSc., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
18. Vývoj a výskum kovových filtrov s antivírusovým a antibakteriálnym účinkom na báze Cu (školiteľka: Ing. Beáta Ballóková, PhD., Ústav materiálového výskumu SAV, Košice)
19. Zvyšovanie mechanických vlastností PM materiálov pripravených aditívnou výrobou 3D tlače následnými plastickými deformáciami (školiteľ: prof. Ing. Tibor Kvačkaj, CSc., FMMR TUKE)
20. Vplyv spôsobu výroby na štruktúru a vlastnosti polymérneho kompozitu dopovaného kovovými nanočasticami (školiteľka: doc. Ing. Oksana Velgosová, PhD., FMMR TUKE)
21. Príprava polymérnych nanokompozitov a štúdium ich tepelnej a chemickej stability (školiteľka: doc. Ing. Oksana Velgosová, PhD., FMMR TUKE)