

Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie, Technická univerzita v Košiciach

Vypísanie tém doktorandských dizertačných prác pre akademický rok 2023/2024

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

1. Štúdium chemických procesov pri príprave jadrových zmesí na výrobu jadier pri výrobe odliatkov pre automobilový priemysel (školiťka : doc. Ing. Iveta Vasková, PhD., FMMR TUKE)
2. Optimalizácia procesu chladenia zariadení pre tepelné spracovanie oceľových pásov (školiťka: prof. Ing. Augustín Varga, CSc., FMMR TUKE)
3. Štúdium extrakčných metód získavania kovov a zlúčenín z roztokov pri spracovaní odpadov (školiťka: doc. Ing. Martina Laubertová, PhD., FMMR TUKE)
4. „Zelené technológie“ a ich využitie v riešení problematiky odpadových vôd (školiťka: doc. RNDr. Silvia Ružičková, PhD., FMMR TUKE)
5. Získavanie inovatívnych produktov z odpadov pre priemyselné aplikácie (školiťka: prof. Ing. Andrea Miškuřová, PhD., FMMR TUKE)
6. Využitelnosť elektrokoagulácie v procese dekontaminácie odpadových vôd (školiťka: doc. RNDr. Mária Heželová, PhD., FMMR TUKE)
7. Štúdium interakcie lyofóbných prísad v spojivových systémoch žiaruvzdorných betónov s koróznym médiom (školiťka: prof. Ing. Beatrice Plešingerová, PhD., FMMR TUKE)
8. Optimalizácia dĺžky prechodových oblastí na zariadení pre plynulé odlievanie ocele (školiťka: doc. Ing. Branislav Buľko, PhD., FMMR TUKE)
9. Medzné stavy pri odlievaní ocele a ich vplyv na charakter prúdenia v medzipanve (školiťka: doc. Ing. Peter Demeter, PhD., FMMR TUKE)
10. Syntéza pórovitých oxidov kovov so superaktívnymi vlastnosťami pre získavanie a uskladnenie energie (školiťka: doc. RNDr. Alena Fedoročková, PhD., FMMR TUKE)
11. Mechanochemická syntéza nanokryštalických chalkogenidov kovov ako potenciálnych materiálov pre konverziu energie (školiťka: RNDr. Matej Baláž, PhD., Ústav geotechniky SAV v.v.i., Košice)
12. Skúmanie transportných dejov v materiáloch určených pre aplikáciu v modernej energetike pomocou techniky elektrónového zväzku (školiťka: RNDr. Martin Fabián, PhD., Ústav geotechniky SAV v.v.i., Košice)
13. Posúdenie vhodnosti aplikácie metód TG/DTA/DSC na získanie komplexných informácií o enviromentálnych rizikách v pôdach Slovenska (školiťka: RNDr. Lenka Findoráková, PhD., Ústav geotechniky SAV v.v.i., Košice)
14. Spracovanie hliníkokremičitanových minerálov na vytvorenie adsorbentov s organofunkčnými skupinami pre čistenie vôd od anorganických a organických znečisťujúcich látok (školiťka: Mgr. Inna Melnyk PhD., Ústav geotechniky SAV v.v.i., Košice)
15. Optimalizácia procesu plynulého odlievania pomocou strojového učenia a technológií digitálnych dvojčiat v metalurgii medzipanve (školiťka: doc. Ing. Peter Demeter, PhD., FMMR TUKE)

Študijný odbor: Strojárstvo (študijný program Náuka o materiáloch)

1. Experimentálna štúdia vývoja vysokoteplotného oxidačného správania na povrchu vybraných typov žiarupevných ocelí (školiteľ: prof. Ing. Mária Hagarová, PhD., FMMR TUKE)
2. Vplyv spôsobu výroby na štruktúru a vlastnosti polymérneho kompozitu dopovaného kovovými nanočasticami (školiteľka: doc. Ing. Oksana Velgosová, PhD., FMMR TUKE)
3. Príprava a analýza anizotropných nanočastíc vzácnych kovov (školiteľka: doc. Ing. Oksana Velgosová, PhD., FMMR TUKE)
4. Vplyv dvojstupňového starnutia na precipitačné spevnenie zliatin AlMgSi (školiteľ : doc. Ing. Martin Fujda, PhD. FMMR TUKE)
5. Vývoj nových materiálov pre efektívne uskladnenie vodíka (školiteľ: doc. Ing. Karel Saks, DrSc., FMMR TUKE)
6. Vývoj a výskum materiálov elektród nových lítiových iónových batérií (školiteľ: doc. Ing. Karel Saks, DrSc., FMMR TUKE)
7. Mechanické a tribologické vlastnosti progresívnych keramických kompozitov na báze oxidu hlinitého a žiaruvzdorných karbidov (školiteľ: prof. RNDr. Ján Dusza, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
8. Nanomechanické vlastnosti progresívnych kompozitných materiálov (školiteľ: prof. RNDr. Ján Dusza, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
9. Vývoj nano/mikrovlákných materiálov metódou elektrostatického zvlákňovania pre aplikácie v energetických a enviromentálnych technológiách (školiteľ: prof. RNDr. Ján Dusza, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
10. Charakteristika plazmovej depozície a keramických povlakov pomocou optickej a elektrónovej spektroskopie (školiteľ: doc. RNDr. František Lofaj, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
11. MKP modelovanie nanoindentácie, vrypovej skúšky a trecej skúšky v systémoch povlak/podložka (školiteľ: doc. RNDr. František Lofaj, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
12. Vysokoionizované plazmové naprašovanie multikomponentných keramických povlakov (školiteľ: doc. RNDr. František Lofaj, DrSc., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
13. Termálne krehnutie a možnosti obnovy vlastností termálne degradovaných zliatin (školiteľ: Ing. Ladislav Falat, PhD., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
14. Vývoj multikomponentnej termodynamickej databázy pre použitie v procesoch modelovania a simulácií (RNDr. Viera Homolová, PhD., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
15. Vývoj ultravysokoteplotných karbidov so zvýšenou oxidačnou odolnosťou (školiteľka: Ing. Alexandra Kovalčíková, PhD., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
16. Výskum a vývoj bioresorbateľých materiálov na báze Zn a Mg (školiteľka: Ing. Beáta Ballóková, PhD., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)
17. Magneticky mäkké kompozity na báze povrchovo modifikovaných feromagnetických práškových častíc (školiteľ: Ing. Radovan Bureš, CSc., Ústav materiálového výskumu SAV v.v.i., Košice)

18. Elektrokatalyzátory na báze sulfidov pre rozklad vody do elektrolyzérovo a palivových článkov (školielka: RNDr. Magdaléna Strečková, PhD., Ústav materiálóvého výskumu SAV v.v.i., Košice)
19. Odolnosť vysokopevných tvárnených komplexných koncentrovaných zliatin voči vodíkovému krehnutiu (školiel: Ing. Juraj Lapin, DrSc., ÚMMS SAV, v.v.i. Bratislava)
20. Vývoj kompozitov spevnených oxidickou sieťou pripravených z kovových práškov deponovaných ALD vrstvami (školiel: Ing. Peter Krížik, PhD., ÚMMS SAV, v.v.i. Bratislava)
21. Vývoj nového typu biomedicínskeho resorbovateľného kompozitu na báze zinku (školiel: Ing. Martin Balog, PhD., ÚMMS SAV, v.v.i. Bratislava)