



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
METALURŠKI FAKULTET

UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF METALLURGY

## **POPIS TEMA DIPLOMSKIH RADOVA U AKADEMSKOJ GODINI 2017./2018.**

### **DIPLOMSKI STUDIJ METALURGIJA**

**Mentor: doc.dr.sc. Jakov Baleta**

1. Numeričko modeliranje procesa selektivne nekatalitičke redukcije za smanjenje dušikovih oksida u industrijskim postrojenjima

**Mentorica: izv.prof.dr.sc. Anita Begić Hadžipašić**

1. Ispitivanje korozijskih svojstava specijalnog čelika za cemetiranje.
2. Ispitivanje otpornosti višefaznih konstrukcijskih čelika na lokalnu koroziju.

**Mentor: izv.prof.dr.sc. Ivan Brnardić**

1. Mogućnosti uporabe otpadnog neutralizacijskog mulja nastalog dekapiranjem čeličnih cijevi prije pocinčavanja.
2. Proces proizvodnje čelika kao čimbenik onečišćenja okoliša radionuklidima.
3. Karakterizacija otpadnog neutralizacijskog mulja iz procesa pocinčavanja čeličnih cijevi.
4. Karakteristike otpadnog mulja iz procesa obrade otpadnih voda te moguća primjena.

**Mentorica: izv.prof.dr.sc. Natalija Dolić**

1. Mikrostrukturna i mehanička svojstva aluminijske legure EN AW-5083.

**Mentor: izv.prof.dr.sc. Zoran Glavaš**

1. Utjecaj debljine stijenke odljevka na morfologiju grafita u feritnom silicijem očvrstnutom nodularnom lijevu.
2. Mikrostruktura i vlačna svojstva nodularnog lijeva legiranog silicijem i molibdenom.

**Mentor: prof.dr.sc. Mirko Gojić**

1. Svojstva CuAlMnTi legura s prisjetljivosti oblika.

**Mentor: izv.prof.dr.sc. Vladimir Grozdanić**

1. Modeliranje optimalnih dimenzija hladila pri simulaciji skrućivanja prirubnice.
2. Simulacija skrućivanja čeličnog kotača željezničkog vagona u pješčanom kalupu na temelju izvedenog matematičkog modela i programskog paketa MAGMASOFT.
3. Temperaturna raspodjela u žili tijekom sekundarnog hlađenja kontinuirano lijevanog bloka.

**Mentorica: izv.prof.dr.sc. Tamara Holjevac Grgurić**

1. Utjecaj mikrolegiranja na temperature transformacije Cu-Al-Mn legura s prisjetljivošću oblika.
2. Određivanje fazne ravnoteže Thermo-Calcom legura na bazi bakra.
3. Praćenje kinetike transformacija Cu-Al-Mn-Ag legura.
4. Termodinamičko modeliranje ternarnih sustava.

**Mentor: izv.prof.dr.sc. Stjepan Kožuh**

1. Mikrostrukturna analiza Cu-Al-Mn-(Ti) traka s efektom prisjetljivosti oblika.
2. Utjecaj žarenja na svojstva kontinuirano lijevane Cu-Al legure.
3. Utjecaj sadržaja nikla na svojstva Cu-Al-Mn-Ni legure s prisjetljivosti oblika.
4. Utjecaj toplinske obrade na svojstva Cu-Al-Mn-Zn legure s prisjetljivosti oblika.

**Mentor: prof.dr.sc. Ladislav Lazić**

1. Proračun zagrijavanja uloška u zagrijevnoj peći.
2. Dimenzioniranje metalurške peći.
3. Proračun i dimenzioniranje gorionika.
4. Toplinski proračun staklenika korištenjem geotermalne energije bušotine.
5. Termodinamički proračun rada toplinske pumpe u krugu sa sustavom bušotinskog izmjenjivača topline.

**Mentorica: doc.dr.sc. Martina Lovrenić-Jugović**

1. Utjecaj izvlačnog reduciranja na mikrostrukturu materijala.

**Mentor: izv.prof.dr.sc. Robert Pezer**

1. Simuliranje dinamike i strukture dislokacija u čistim metalima.
2. Statistička obrada i analiza strukture zrna u odabranim Cu legurama.

**Mentorica: prof.dr.sc. Stoja Rešković**

1. Utjecaj oligo elemenata na svojstva bešavnih cijevi.
2. Određivanje raspodjele naprezanja u zoni hladne deformacije metodom termografije.

**Mentorica: izv.prof.dr.sc. Ljerka Slokar**

1. Karakterizacija sinterirane titan-niobij legure.
2. Sinteza dentalne titan-cirkonij legure metalurgijom praha.

**Mentorica: izv.prof.dr.sc. Anita Štrkalj**

1. Određivanje reaktivnosti vapna za čeličane.
2. Priprema vode za industriju.
3. Pročišćavanje otpadnih voda ionskom izmjenom.
4. Kinetika uklanjanja teških metala iz otpadnih voda.

5. Određivanje fizikalno-kemijskog sastava vode za piće.
6. Uklanjanje teških metala iz otpadne vode.
7. Priprema metalurških uzoraka za kemijsku analizu

**Mentorica: izv.prof.dr.sc. Zdenka Zovko Brodarac**

1. Optimiranje oblikovanja odljevaka primjenom numeričke simulacije lijevanja i skrućivanja.
2. Skrućivanje i karakterizacija XX legure.
3. Primjena suvremenih tehnologija lijevanja i svojstva dobivenih odljevaka.

**NAPOMENA:**

STUDENTI TAKOĐER MOGU PREDLOŽITI TEME DIPLOMSKIH RADOVA PREMA SVOJIM VLASTITIM AFINITETIMA

Prodekanica za nastavu:

*Anita Begić Hadžipašić*  
Izv. prof. dr. sc. Anita Begić Hadžipašić

U Sisku, 28. rujna 2017. g.