



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
METALURŠKI FAKULTET

UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF METALLURGY

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

### **PREDDIPLOMSKI STUDIJ METALURGIJA**

Smjer: Metalurško inženjerstvo

Smjer: Industrijska ekologija

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

1. Analiza mikrostrukture oštećenih cijevi visokotlačnog pregrijača pare.
2. Mjerenje emisija dimnih plinova plinske termoelektrane pri različitim pogonskim uvjetima.
3. Pregled metoda visoko učinkovitog površinskog hlađenja.

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

1. Difuzija u metalima i metalnim legurama.
2. Napetosa korozija metala i metalnih legura u otopinama elektrolita.
3. Pasivnost metala i metalnih legura.
4. Atmosferska korozija metala i metalnih legura.

**Voditelj: 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.

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

1. Titan i njegove legure.
2. Kvantitativna analiza mikrostrukturnih konstituenata aluminijske legure EN AW-5754.
3. Praćenje odgora magnezija u aluminijskim legurama skupine 5xxx.

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

1. Svojstva, proizvodnja i primjena sivog lijeva.
2. Svojstva, proizvodnja i primjena vermikularnog lijeva.
3. Svojstva, proizvodnja i primjena bijelih željeznih ljevova.
4. Pregled najčešćih grešaka na odljevcima od sivog i nodularnog lijeva.

**Voditelj: prof. dr. sc. Mirko Gojić**

1. Utjecaj mikrolegirajućih elemenata na svojstva legura s prisjetljivosti oblika.

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

1. Utjecaj procesnih parametara na martenzitnu transformaciju Cu-Al-Mn legura.
2. Primjena legura s prisjetljivošću oblika.
3. Tehnike ispitivanja toplinskih svojstava materijala.
4. Karakterizacija nanomaterijala na 3D-printanim kolektorima za primjenu u biomedicini.
5. Biorazgradivi materijali.

**Voditelj: prof. dr. sc. Damir Hršak**

1. Primjena sumporne kiseline kao sredstva za izluživanje u hidrometalurgiji.
2. Silikati kao mineralne sirovine u hidrometalurgiji.
3. Primjena lužina kao sredstava za izluživanje u hidrometalurgiji.

**Voditelj: doc. dr. sc. Ivan Ivec**

1. Modeliranje u znanosti o materijalima.
2. Monte Carlo simulacije.

**Voditelj: doc. dr. sc. Ivan Jandrić**

1. Hladno vučenje cijevi.
2. Specifičnosti kovanja u kalupima.
3. Utjecajni parametri na duboko vučenje lima.

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

1. Optička i elektronska mikroskopija legura s prisjetljivosti oblika na bazi bakra.

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

1. Formiranje i redukcija dušikovih oksida tijekom izgaranja.
2. Formiranje i emisija gorivih krutih čestica.
3. Suvremena rješenja za povećanje energetske učinkovitosti u metalurškoj proizvodnji.
4. Jedan od obnovljivih izvora energije i njegova ekonomska ocjena.

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

1. Primjena osnosimetričnih konačnih elemenata u analizi pomaka i naprezanja pri opterećenju osnosimetričnih konstrukcijskih dijelova.
2. Mehanizmi očvršćivanja metalnih materijala.
3. Utjecaj vremena zagrijavanja čelika u elektro peći na debljinu oksidnog sloja.
4. Utjecaj zarezna na rezultate statičkog vlačnog pokusa.
5. Analiza mikrostrukture limova za auto industriju spojenih točkastim zavarivanjem.

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

1. Simuliranje testa razvlačenja Cu monokristala metodama molekularne dinamike.
2. Razmatranja procesa skrućivanja s analitičkim rješenjima.

**Voditeljica: prof. dr. sc. Ankica Rađenović**

1. Visokopećni mulj- proizvodni ostatak iz procesa proizvodnje sirovog željeza kao potencijalni adsorbens.
2. Anorganski konstituenti u ugljenu.
3. Tradicionalni i suvremeni ugljični materijali.

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

1. Primjena termografije kod određivanja početka plastičnog toka čelika.
2. Utjecaj sadržaja niobija na početak plastičnog toka čelika.

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

1. Legure magnezija za primjenu u biomedicini.

**Voditeljica: 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.

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

1. Pregled inovativnih postupaka lijevanja u djelomično rastaljenom stanju.
2. Tehnologije lijevanja aluminijskih legura.
3. Bakrene ljevarske legure i tehnologije lijevanja.

**NAPOMENA:**

STUDENTI TAKOĐER MOGU PREDLOŽITI TEME ZAVRŠNIH RADOVA PREMA  
SVOJIM VLASTITIM AFINITETIMA

Prodekanica za nastavu:

Izv. prof. dr. sc. Anita Begić Hadžipašić

U Sisku, 28. rujna 2017. g.