



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
METALURŠKI FAKULTET

UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF METALLURGY

Sisak, 6. svibnja 2019.

## O B A V I J E S T N A J A V A P R E D A V A N J A

U Vijećnici Metalurškog fakulteta **15. svibnja 2019. godine od 08:30 do 10:00 sati** održat će se zanimljiva predavanja uglednog znanstvenika i stručnjaka iz područja metalurgije gospodina

### **Izv.prof.dr.sc. Hasana Avdušinovića**

s Metalurško-tehnološkog fakulteta Univerziteta u Zenici, Bosna i Hercegovina  
koji u Republici Hrvatskoj boravi u okviru  
ERASMUS+ MOBILNOSTI NASTAVNOG I NENASTAVNOG OSOBLJA, Ključna aktivnost 1 (KA 107),  
Projekti mobilnosti između država sudionica u programu i partnerskih država.

### **Predavanje pod naslovom**

### **Toplinska obrada željeznih ljevova**

iz područja metalurške struke i industrijske ekologije namijenjen istraživačima Metalurškog fakulteta, studentima sveučilišnog preddiplomskog i diplomskog studija Metalurgija smjera i usmjerenja Metalurško inženjerstvo i Industrijska ekologija Metalurškog fakulteta, ali i široj javnosti.

#### **Sažetak predavanja:**

Toplinska obrada legura željeza je veoma bitan korak u metalurškoj praksi čime se postižu željena svojstva materijala u odnosu na svojstva koja materijal ima u lijevanom stanju. Dizajneri koji se bave selekcijom i primjenom materijala moraju imati na umu sva raspoloživa sredstva kojima se mogu postići tražena svojstva materijala. Jedan od pogodnih 'alata' u tom pogledu je proces toplinske obrade kojim se svojstva ljevova na bazi željeza mogu modificirati i prilagoditi potrebama. Poznavajući ponašanje pojedinih vrsta ljevova na bazi željeza i njihov 'odgovor' na adekvatno primijenjenu toplinsku obradu moguće je postići željenu transformaciju mikrostrukture, a samim tim i željena svojstva materijala.

Toplinska obrada željeznih ljevova nije tako čest postupak kao što je to slučaj s čelicima i čeličnim ljevovima i uvijek se nastoji postići željena kvaliteta odljevka bez primjene toplinske obrade. Međutim, to u praksi nije uvijek moguće i tada se pristupa provođenju toplinske obrade odljevaka.

Specifičnost postupaka termičke obrade željeznih ljevova je to da se postupkom termičke obrade ne mijenja nastali oblik izlučenog grafita nego se mijenja tip metalne osnove odljevka. Grafitna faza igra veoma važnu ulogu u postupku termičke obrade jer ona predstavlja izvor ugljika prilikom zagrijavanja odnosno mjesto gdje se izlučuje grafit prilikom hlađenja.

Postupci termičke obrade koji se najčešće primjenjuju kada je riječ o toplinskoj obradi željeznih ljevova su žarenje i uklanjanje unutarnjih naprezanja, normalizacija, austemperiranje, kaljenje, površinsko kaljenje i dr.



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
METALURŠKI FAKULTET

UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF METALLURGY

**Područje interesa Izv.prof.dr.sc. Hasana Avdušinića (izvadak iz CV):**

Izv. prof. dr. sc. Hasan Avdušinić rođen je 02. 01. 1973. godine u Zavidovićima gdje je završio osnovnu i srednju školu. Akademski 1995/96 upisao je Metalurški fakultet u Zenici na kome je i diplomirao 26. 04. 2000. godine. Po okončanju dodiplomskog studija iste godine je zasnovao radni odnos na Fakultetu za metalurgiju i materijale i upisao postdiplomski studij. Magistrirao je 27. 05. 2003. U ljeto 2002 godine boravio je na Institutu za gvožđe i čelik u Aachen-u (IEHK) u sklopu DAAD programa. U periodu januar-juni 2007 godine boravio je kao gost/istraživač na Iowa State University (Ames, USA). Doktorirao je 19. marta 2010. godine. Akademsku 2011/2012 godinu je proveo kao gostujući profesor/istraživač na Iowa State University (Ames, USA) u okviru Fulbright Scholarship programa.

Pored profesionalnih aktivnosti uključen je u procese organizacije i realizacije nastavnog procesa. U periodu 2014-2018. godina obavljao je dužnost prodekana za znanstvenoistraživački rad. Po isteku prvog mandata ponovno je biran na dužnost prodekana za mandatni period 2018-2022. godina. Pored funkcije prodekana obavlja i funkcije šefa Odsjeka/Studijskog programa Metalurško inženjerstvo i ECTS koordinatora Fakulteta. Voditelj je tima za izradu Studije opravdanosti pokretanja Doktorskog studija iz područja tehničkih nauka na Univerzitetu u Zenici. Izv.prof.dr.sc. Hasan Avdušinić autor (koautor) je više od 60 znanstvenih i stručnih radova i tri knjige. Objavljeni radovi se u najvećem broju odnose na problematiku proizvodnje i prerade metalnih materijala tehnologijom lijevanja, toplinske obrade ljevova i utjecaja proizvodnih (tehnoloških) parametara na finalna svojstva proizvoda.

Predavanje će se održati u okviru kolegija „Teorija skrućivanja metala“ nositeljice izv.prof.dr.sc. Zdenke Zovko Brodarac, „Lijevanje željeznih metala“ nositelja prof.dr.sc. Zorana Glavaša, „Osnove toplinske obrade i zavarivanja“ nositelja prof.dr.sc. Mirka Gojića i prof.dr.sc. Stjepana Kožuha te „Toplinska obrada i specijalni čelici“ nositelja prof.dr.sc. Mirka Gojića i prof.dr.sc. Stjepana Kožuha.

Atraktivnost navedenih predavanja zasigurno će zainteresirati i nastavnike i studente te vas srdačno pozivamo da nam se pridružite.

Srdačan pozdrav,

Dekanica Metalurškog fakulteta

Izv.prof.dr.sc. Zdenka Zovko Brodarac