



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
METALURŠKI FAKULTET

UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF METALLURGY

## SKOK U ZNANOST

Narodna knjižnica i čitaonica Vlado Gotovac Sisak – Dječji odjel  
(9.4.2015. – 30.4.2015.)

**Tjedan Metalurškog fakulteta: 27.4.2015. – 30.4.2015.**

<b>TERMIN</b>	<b>Ponedjeljak 27.4.2015. / trajanje 30' / početak 12:00</b>
<b>NAZIV RADIONICE</b>	<b>KAD METALI OŽIVE ...</b>
<b>AUTOR</b>	<b>Ivana Ivanić, mag.ing.met.</b>
<b>PREDAVAČ</b>	<b>Ivana Ivanić, mag.ing.met.</b>
<b>SAŽETAK</b>	Slitine s prisjetljivosti oblika (engl. shape memory alloy-SMA) su „pametni“ metalni materijali koji pokazuju sposobnost vraćanja u njihovo prethodno definirano stanje ili oblik, pri određenom postupku toplinske obrade. Navedeni materijali mogu se plastično deformirati na relativno niskim temperaturama te nakon izloženosti višim temperaturama, vraćaju se u oblik prije deformacije. U industrijskoj primjeni najčešće se koriste slitine na bazi nikla i titana (tzv. Nitinol) i slitine na bazi bakra. Zbog njihovih iznimnih svojstava pronalaze primjenu u mnogim industrijskim granama poput strojarke industrije, elektroindustrije, medicine, mode i dekoracije itd. Predavanje će se sastojati u kratkom teorijskom opisu slitina s prisjetljivosti oblika, te kratkim filmovima koji opisuju ponašanje i primjenu navedenih materijala. Na radionici će se demonstrirati efekt prisjetljivosti oblika na dvije različite slitine.

<b>TERMIN</b>	<b>Utorak 28.4.2015. / trajanje 45' / početak: 12:00</b>
<b>NAZIV RADIONICE</b>	<b>KAKO VIDJETI VALOVIMA</b>
<b>AUTORI</b>	<b>Doc.dr.sc. Martina Lovrenić – Jugović, izv.prof.dr.sc. Stoja Rešković, Ivan Jandrić, dipl.ing.met., Željko Grubišić, mag.ing.met.</b>
<b>PREDAVAČ</b>	<b>Doc.dr.sc. Martina Lovrenić – Jugović</b>
<b>SAŽETAK</b>	U prirodi postoje dva osnovna oblika valova: elektromagnetni i mehanički valovi. Osnovna razlika među njima je ta što za prostiranje elektromagnetskih valova nisu potrebne molekule - mediji, dok je za prostiranje mehaničkih valova medij neophodan. Mehanički valovi mogu biti: longitudinalni i transverzalni. Kod longitudinalnih valova čestice titraju u pravcu prostiranja vala a kod transverzalnih valova, čestice titraju okomito na smjer prostiranja vala. Mehanički valovi u svim područjima su fizički ekvivalentni i razlikuju se samo da li su čujni ili ne. Veći naglasak staviti će se na ultrazvučne valove. Pod ultrazvukom podrazumijevamo mehaničko titranje s frekvencijom višom nego što je može čuti ljudsko uho. Prikazat će se metode ispitivanja metalnih materijala, koje nam služe za otkrivanje grešaka u materijalu.



<b>TERMIN</b>	<b>Srijeda 29.4.2015. / trajanje 30' / početak 12:00</b>
<b>NAZIV RADIONICE</b>	<b>UKLUČIMO MLADE LJUDE U SVIJET OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE</b>
<b>AUTOR</b>	<b>Doc.dr.sc. Natalija Dolić</b>
<b>PREDAVAČ</b>	<b>Doc.dr.sc. Natalija Dolić</b>
<b>SAŽETAK</b>	<p><i>„Današnja djeca i mladi vole brze odgovore koliko i brze automobile i ponekad se čini da doista nemaju strpljenja istraživati, no ukoliko uspijete zaokupiti njihovu pažnju i uvučete ih u svijet održivog korištenja energije, pridobit ćete ih možda doživotno.“</i></p> <p>Obnovljivi izvori energije su izvori energije koji se dobivaju iz prirode te se mogu obnavljati i to u kratkom vremenskom periodu i nikada neće ponestati. Kao takvi, danas se sve više koriste zbog svoje neškodljivosti prema okolišu. Najčešći obnovljivi izvori energije su energija vjetra, sunca i vode. Od ostalih izvora još se koriste: plima i oseka, biogorivo, tekuće biogorivo, kruta biomasa, bioplin i geotermalna energija. Nasuprot tome, goriva kao što su ugljen, nafta i prirodni plin su neobnovljivi oblici energije te imaju veću emisiju CO<sub>2</sub> i štetni su za okoliš. Njih ima u ograničenim količinama i jednog dana se ponestati ili će postati preskupi.</p>

<b>TERMIN</b>	<b>Četvrtak 30.4.2015. / trajanje 45' / početak: 12:00</b>
<b>NAZIV RADIONICE</b>	<b>SUNČEV SJAJ</b>
<b>AUTOR</b>	<b>Izv.prof.dr.sc. Robert Pezer</b>
<b>PREDAVAČ</b>	<b>Izv.prof.dr.sc. Robert Pezer</b>
<b>SAŽETAK</b>	<p>Jedna od najstarijih tema istraživanja u povijesti čovječanstva je priroda i uloga sunčeva sjaja. S jedne strane formiranje oka tijekom evolucije živih organizama na ovom čudesnom planetu je omogućilo korištenje zračenja koje nam dolazi sa Sunca da bismo vidjeli svijet. No može se dubinski reći da je oko, nevjerojatni um i svijet omogućio da vidimo svjetlo. Još od velike debate iz 19. stoljeća Charles Darwina, začetnik teorije evolucije, i Lorda Kelvina, po mnogima vodećeg teorijskog fizičara svoga doba, oko starosti sunca i podrijetlu solarne energije. Ova polemika se nastavila tijekom 20. stoljeća, a istraživanja i otkrića fizike koja su uslijedila postupno su rasvjetljavala misteriju kako sunce sja. U ovom predavanju pokušat ćemo predstaviti niz ključnih koraka i otkrića, od elektromagnetskog zračenja do solarnih neutrina, koja su nas dovela do današnjeg preciznog poznavanja dramatičnih događanja na našoj najbližoj zvijezdi.</p>

<b>IZLOG KNJIŽNICE</b>	<b>DA – 9.4.-30.4.2015.</b>
<b>IZLOŽBA</b>	<b>NE</b>