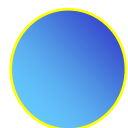


# *INŽENJERSTVO MATERIJALA*

Predstojnik Zavoda za materijale: prof.dr.sc. Željko Alar  
željko.alar@fsb.hr  
T: 6168583

Voditelj smjera: prof.dr.sc. Danko Ćorić  
danko.ćorić@fsb.hr  
T: 6168312

Voditelj ureda zavoda i katedri: Dijana Fijačko  
[dijana.fijacko@fsb.hr](mailto:dijana.fijacko@fsb.hr)  
T: 6168345  
Soba: B1-201 (sjeverna zgrada, B1)



Without materials nothing exists



Without energy nothing happens

Without information nothing makes sense



## ORGANIZACIJA ZAVODA ZA MATERIJALE

### *ZAVOD ZA MATERIJALE*

#### **Katedra za materijale i tribologiju**

Lab. za ispitivanje mehaničkih svojstava

Laboratorij za materijalografiju

Laboratorij za analizu metala

Laboratorij za nemetale

Laboratorij za tribologiju

Laboratorij za tehničku keramiku

#### **Katedra za toplinsku obradu i inženjerstvo površina**

Laboratorij za toplinsku obradu

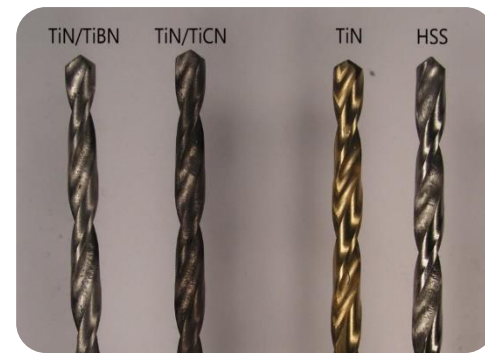
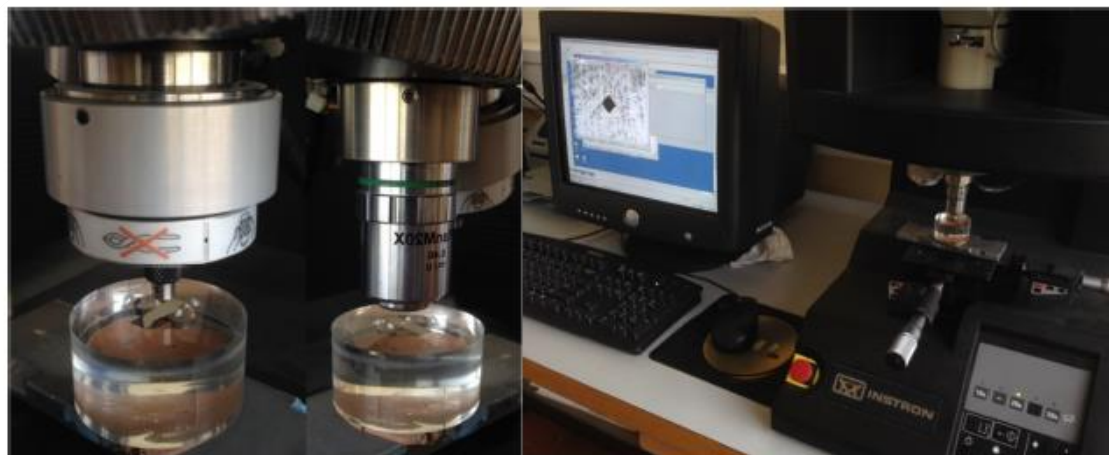
Laboratorij za inženjerstvo površina

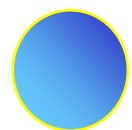
## OPREMA





## OPREMA





## OPREMA





## OSOBLJE

**(8) redovitih profesora**

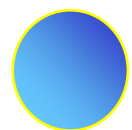
**(3) izvanredna profesora**

**(1) viši asistent**

**(12) asistenata**

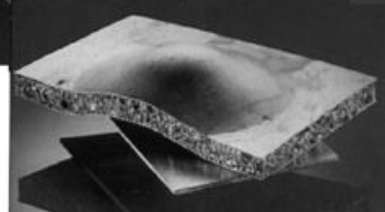
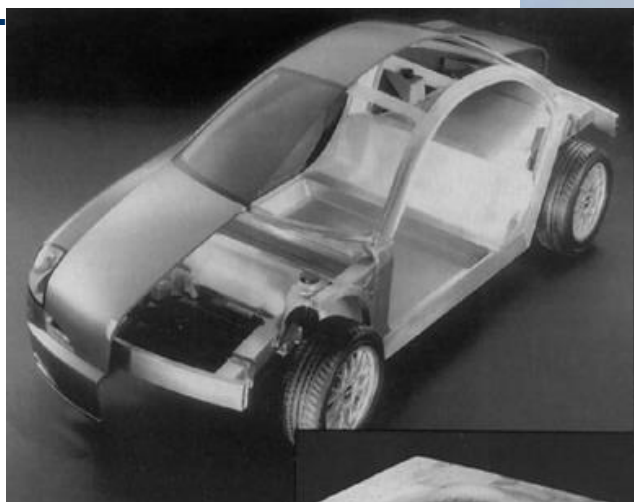
**(9) tehničkih suradnika, laboranata i administrativnog osoblja**

**(2) stručna suradnika na znanstvenim projektima**



## NOVI MATERIJALI

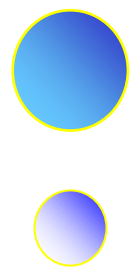
- Zrakoplovstvo
- Brodogradnja
- Industrija vozila
- Sport
- Medicina



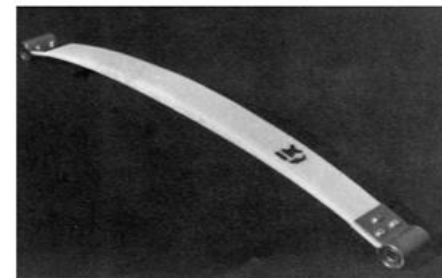
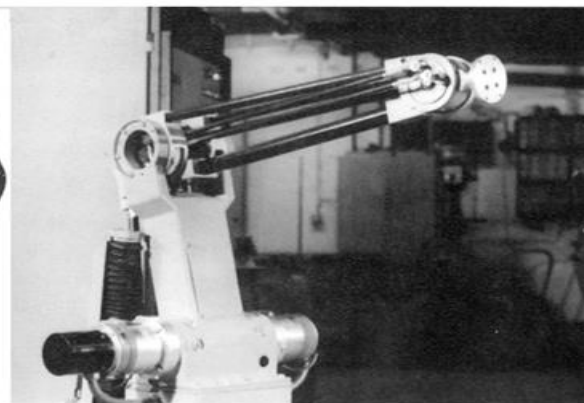
“New material may soon make cars scratch-free”

©NORTHROP 1990

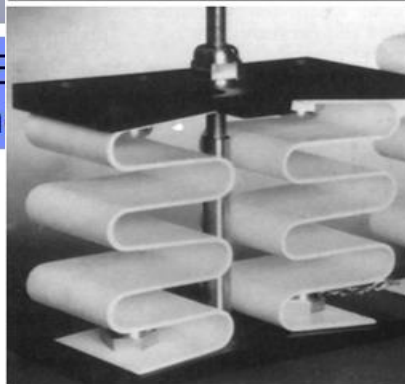




## NOVI MATERIJALI



3D TE  
coolin



## NOVI MATERIJALI

### Naprave od pametnih legura za ravnanje zubi



### Umjetni kuk





## NOVE TEHNOLOGIJE

**Toplinska obrada,  
Inženjerstvo površina  
(PVD, CVD, naštrecavanje...)**

...



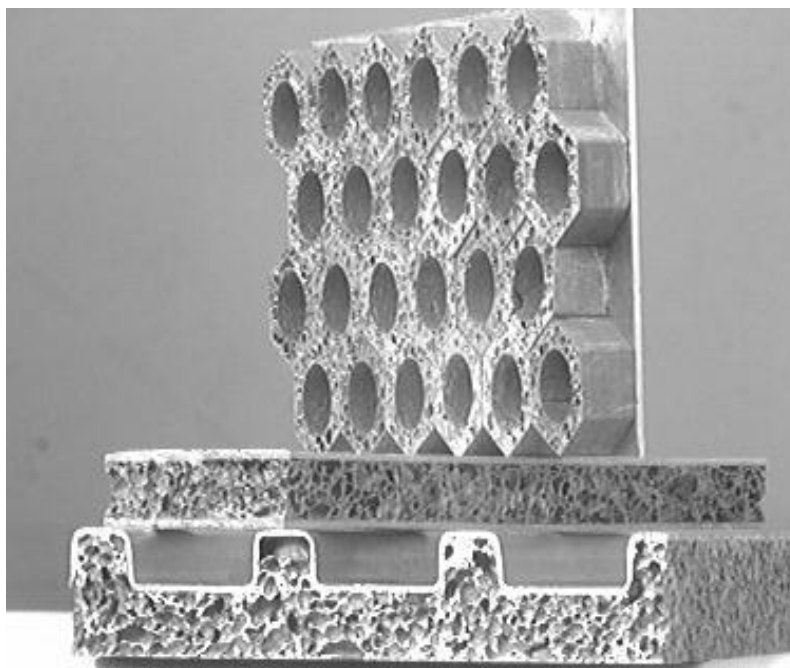
## AKTIVNOSTI NA ZAVODU ZA MATERIJALE

Novi materijali (metali, polimeri, pjene, kompoziti, keramika...)

Nove tehnologije (TO, PVD, naštrcavanje...)

Ispitivanje materijala (sastav, struktura, svojstva)

Informatička djelatnost



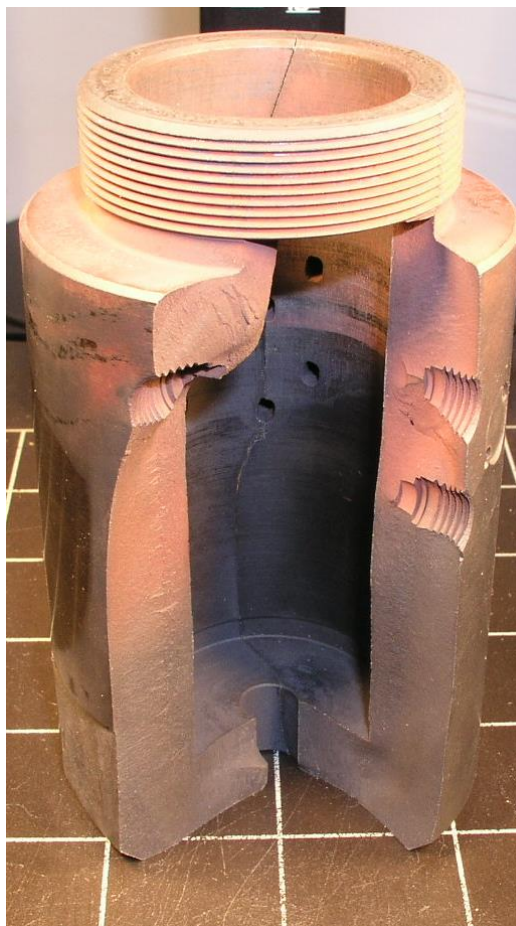
## AKTIVNOSTI NA ZAVODU ZA MATERIJALE

**Nove tehnologije (TO, PVD, naštrcavanje...)**



## AKTIVNOSTI NA ZAVODU ZA MATERIJALE

### Ispitivanje materijala (sastav, struktura, svojstva)



## AKTIVNOSTI NA ZAVODU ZA MATERIJALE

### Ispitivanje materijala (sastav, struktura, svojstva)



## AKTIVNOSTI NA ZAVODU ZA MATERIJALE

### Ispitivanje materijala (sastav, struktura, svojstva)

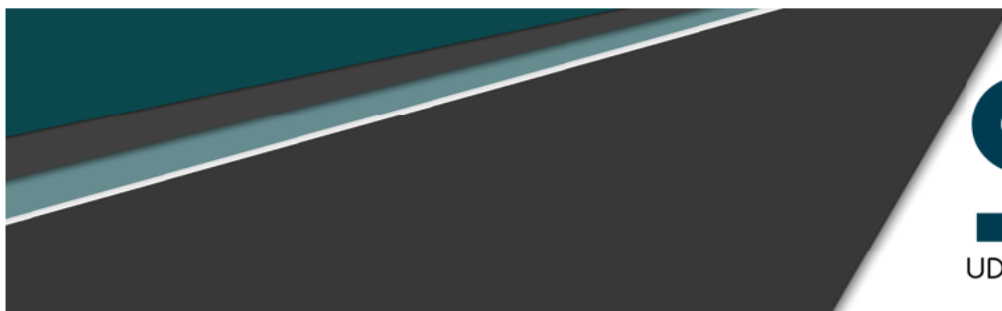




## NASTAVA – PREDDIPLOMSKI STUDIJ



## NASTAVA – PREDDIPLOMSKI STUDIJ





## NASTAVA – PREDDIPLOMSKI STUDIJ

### Obavezan uvjet za upis smjera: položeni Materijali 1, 2

Izbor smjera: 3 semestar

Upisna kvota: 30

Male grupe, mentorski pristup

Samostalan rad na opremi u laboratorijima

Sudjelovanje u istraživanjima, projektima

Vlastita istraživanja za Rektorovu nagradu, radove na konferencijama, ...

Stručne ekskurzije

Sudjelovanje na konferencijama i savjetovanjima (MATRIB, MTECH),...

Sudjelovanje na stručnim radionicama...

Sudjelovanje u aktivnostima studentske udruge SOME, ....

## NASTAVA – PREDDIPLOMSKI STUDIJ

### 3. semestar

Prezime nastavnika	ISVU	Naslov kolegija	Satnica	ECTS	
Žeželj, D.; Vučković, K.; Galić, I.	15946	Elementi konstrukcija	P:45 K:45	6	
Schauperl, Z.; Markučić, D.; Ćurković, L.; Runje, B.	159324	Karakterizacija materijala	P:45 L:45	7	
Mičić Hot, J.	15947	Matematika III A	P:30 A:30	5	
Schauperl, Z.; Haramina, T.; Žmak, I.	15948	Polimeri i kompoziti	P:30 A:10 L:20	5	
Šercer, M.; Udiljak, T.; Bauer, B.; Keran, Z.	15923	Tehnologija 1	P:45 L:15	5	
Lukenda, Ž.; Zvonarek, N.	31775	Tjelesna i zdravstvena kultura III	TJ:30	1	
Kereković, S.; Breka, O.; Cigan, V.; Bošnjak Terzić, B.	31789	Tehnički engleski jezik I - S	P:15 A:15	2	
Cigan, V.; Kereković, S.	31781	Tehnički njemački jezik I - S	P:15 A:15		
				Σ	31

### 4. semestar

Prezime nastavnika	ISVU	Naslov kolegija	Satnica	ECTS	
Deur, J.; Zorc, D.	15944	Elektrotehnika i električni strojevi	P:30 L:30	5	
Sorić, J.	15952	Numeričke metode u strojarstvu	P:30 A:15 L:15	4	
Kožuh, Z.; Kunica, Z.; Matijević, B.; Alar, V.	15934	Tehnologija II	P:45 L:15	5	
Runje, B.	15951	Teorija i tehnika mjerenja M	P:30 L:30	5	
Galović, A.; Landek, D.; Haramina, T.; Boras, I.	95623	Termodinamika materijala	P:45 A:30	7	
Lukenda, Ž.; Zvonarek, N.	31776	Tjelesna i zdravstvena kultura IV	TJ:30	1	
Kereković, S.; Breka, O.; Cigan, V.; Bošnjak Terzić, B.	31790	Tehnički engleski jezik II - S	P:15 A:15	2	
Cigan, V.; Kereković, S.	31782	Tehnički njemački jezik II - S	P:15 A:15		
				Σ	29

### 5. semestar

Prezime nastavnika	ISVU	Naslov kolegija	Satnica	ECTS	
Ćurković, L.; Alar, V.	159266	Kemijska postojanost materijala	P:30 L:30	6	
Bojčetić, N.	93736	Konstruiranje pomoću računala - CAD	P:30 L:30	5	
Kožuh, Z.; Garašić, I.	18931	Postupci spajanja	P:45 L:30	6	
Matijević, B.; Landek, D.	95622	Toplinska obrada	P:30 L:30	7	
		Izborni tehnički kolegij V. semestra		4	
Kereković, S.; Breka, O.; Cigan, V.; Bošnjak Terzić, B.	31791	Tehnički engleski jezik III - S	P:15 A:15	2	
Cigan, V.; Kereković, S.	31783	Tehnički njemački jezik III - S	P:15 A:15		
				Σ	30
Lukenda, Ž.; Zvonarek, N.	31892	Tjelesna i zdravstvena kultura V (fakultativno)		1	

## NASTAVA – PREDDIPLOMSKI STUDIJ

### 6. semestar

Prezime nastavnika	ISVU	Naslov kolegija	Satnica	ECTS
	22133	Industrijska praksa I (IM)	T:180	1
Štefanić, N.; Cajner, H.	159672	Optimiranje i planiranje pokusa	P:45 A:10 L:20	5
Crneković, M.; Majetić, D.	18667	Osnove automatizacije M	P:30 A:20 L:10	5
Matijević, B.; Landek, D.; Grilec, K.; Jakovljević, S.	171420	Tribologija i inženjerstvo površina	P:60 L:60	8
		Izborni netehnički kolegij VI. semestra		4
		Izborni tehnički kolegij VI. semestra		4
Kereković, S.; Breka, O; Cigan, V; Bošnjak Terzić, B.	31792	Tehnički engleski jezik IV - S	P:15 A:15	3
Cigan, V; Kereković, S.	31784	Tehnički njemački jezik IV - S	P:15 A:15	
				Σ 30
Lukenda, Ž.; Zvonarek, N.	31895	Tjelesna i zdravstvena kultura VI (fakultativno)		1

### 7. semestar

Prezime nastavnika	ISVU	Naslov kolegija	Satnica	ECTS
Čiglar, D.; Godec, D.	159772	Alati i naprave	P:30 A:8 L:7	3
Čorić, D.; Alar, Ž.	18894	Mehanička svojstva materijala	P:30 L:30	7
Čorić, D.; Rede, V.; Landek, D.	18930	Posebni metalni materijali	P:60 L:30	8
		Izborni tehnički kolegij VII. semestra		4
		Izborni netehnički kolegij VII. semestra		4
	32300	Završni projekt preddiplomskog studija	S:60	4
				Σ 30
Lukenda, Ž.; Zvonarek, N.	31897	Tjelesna i zdravstvena kultura VII (fakultativno)		1

## NASTAVA – CILJEVI STUDIJA

- Upoznavanje sa vrstama, svojstvima i primjenom suvremenih tehničkih materijala (kompoziti, keramika, metali, nanomaterijali, metalne pjene, ...)
- Povezivanje strukture i svojstava materijala
- Upoznavanje i ovladavanje metodama ispitivanja materijala
- Ovladavanje metodama izbora materijala i razvoja proizvoda
- Poznavanje postupaka proizvodnje, oblikovanja i oplemenjivanja materijala
- Razumijevanje ponašanja materijala u različitim uvjetima primjene
- Praćenje i primjena novih znanja iz područja inženjerstva materijala i inženjerstva površina
- Komuniciranje s različitim strukama i zanimanjima (sudjelovanje i organizacija timskog rada)

## POTENCIJALNA MJESTA ZAPOŠLJAVANJA

- Industrija (odjeli za razvoj proizvoda, pripremu proizvodnje, ispitivanje materijala, toplinsku obradu, održavanje, kontrolu kvalitete, ...)
- Osnivanje i vođenje tvrtke temeljene na znanju i inovacijama (kompoziti, keramika, nanomaterijali, funkcionalni materijali, postupci modificiranja i prevlačenja površina, ...)
- Brodogradilišta (mala – kompozitni materijali, velika ...)
- Istraživački laboratoriji za materijale i srodne tehnologije
- Instituti i centri za razvoj proizvoda i tehnologija u industriji
- Zastupstva i trgovina materijalima, tehničkim proizvodima, tehnologijama