

DOKTORSKI STUDIJ

OBRAZAC ZA PREDMET

Naziv predmeta	Polimerni materijali
Ime i prezime nastavnika	Tatjana Haramina
Status predmeta	Izborni smjera
ECTS bodovi	6
Smjer doktorskog studija	Inženjerstvo materijala
Područja istraživanja koje pokriva predmet	Karakterizacija i ispitivanje materijala Razvoj materijala Nanostrukturirani materijali i nanotehnologije
Sadržaj i ciljevi kolegija	Produblivanje poznavanja polimernih materijala sa stajališta znanosti o materijalima i njihove primjene u strojarstvu i drugim graničnim područjima, detaljno upoznavanje strukture i svojstava polimernih materijala primjenljivih u strojarstvu (plastomeri, duromeri, elastomeri i elastoplastomeri), te razrada (izbor i konstrukcije) pojedinih primjera primjene.

Ishodi učenja	Student će proučiti norme, ispitati fizička svojstva polimera i vrednovati rezultate mjerenja. Upoznati će i znanstvene (nenormirane) metode ispitivanja polimera. Na temelju dinamičko-mehaničke analize zaključiti će što se događa na molekularnom nivou i na koji način može modificirati svojstva. Pismeno će povezati zaključke o dinamici molekula sa svojstvima pri dinamičkom opterećenju. Usporediti će rezultate s rezultatima iz novije literature.
Način izvođenja nastave	- predavanje - seminari i radionice - vježbe - samostalni zadaci - laboratorij
Osnovna literatura	1. R.A.L. Jones - Soft Condensed Matter, Oxford University Press (2003) 2. R.A.L. Jones - Polymers at Surfaces and Interfaces, Cambridge University Press (1999) 3. M.T. Shaw i W.J. MacKnight - Introduction to Polymer Viscoelasticity, Wiley-Interscience (2005)
Dopunska literatura	
Način polaganja ispita	Istraživanje 50%, seminarski rad i njegova prezentacija 25%, usmeni ispit 25%
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	Kontinuirana komunikacija sa studentom poslijedipomskog. Praćenje istraživanja.

1. Haramina, Tatjana; Kirchheim, Reiner; Tibrewala, Arti; Peiner, Erwin. Mehanička spektroskopija tankih filmova od polistirena. // Polymer. 49 (2008) , 8; 2115-2118 (članak, znanstveni).
2. Haramina, Tatjana; Kirchheim, Reiner. Mehanička spektroskopija PVCN-a s rastućim stupnjem umreženosti. // Macromolecules. 40 (2007) , 12; 4211-4216 (članak, znanstveni).
3. Duić, Neven; Haramina, Tatjana; Perković, Luka. High Altitude Wind Energy - HAWE Deliverable 10.3: Materials Selection and Aerodynamic Studies Report, 2012. (elaborat).
4. Pilipović, Ana; Valentan, Bogdan; Brajliah, Tomaž; Haramina, Tatjana; Balič, Jože; Kodvanj, Janoš; Šercer, Mladen; Drstvenšek, Igor. Influence of laser sintering parameters on mechanical properties of polymer products. // Annals of DAAAM for 2010 & proceedings of the 21st International DAAAM Symposium. 21 (2010) , 1; 285-286 (članak, znanstveni).
5. Haramina, Tatjana. Određivanje debljine tankih polimernih filmova uz pomoć rezonatora i FIB/SEM analize. // Polimeri : ◆ asopis za plastiku i gumu. 29 (2008) , 2; 152-156 (članak, znanstveni).
6. Šolić, Tomislav; Haramina, Tatjana. Plastomerne folije od omekšanog poli(vinil-klorida) – tehničke karakteristike i iskustva u izvedbi hidroizolacija u tunelogradnji // MATRIB 2009 ; Materials, tribology, processing / Grilec, Krešimir ; Marić, Gojko (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2009. 391-398
7. Čurković, Lidija; Kodvanj, Janoš; Bakić, Ante; Haramina, Tatjana. WEIBULL ANALYSIS OF FLEXURAL STRENGTH OF COLD ISOSTATICALLY PRESSED ALUMINA CERAMICS // MATRIB 2009 ; Materials, tribology, processing / Grilec, Krešimir ; Mrić, Gojko (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2009. 49-55 (međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni)