

DOKTORSKI STUDIJ

OBRAZAC ZA PREDMET

Naziv predmeta	Metode karakterizacije materijala
Ime i prezime nastavnika	Zdravko Schauperl Vera Rede
Status predmeta	Izborni smjera
ECTS bodovi	6
Smjer doktorskog studija	Inženjerstvo materijala
Područja istraživanja koje pokriva predmet	Karakterizacija i ispitivanje materijala
Sadržaj i ciljevi kolegija	Upoznavanje sa suvremenim i naprednim metodama i tehnikama za ispitivanje materijala a u cilju određivanja njihove strukture, kemijskog sastava i svojstava. Produbljivanje znanja o teoretskim osnovama metoda i trendovi razvoja. Povezivanje strukture, kemijskih sastava realnih uzoraka sa njihovim svojstvima. Modeliranje te povezanosti.

Ishodi učenja	Uspješnim savladavanjem kolegija student će moći: -primijeniti stečena znanja i identificirati različite tehničke materijale -primijeniti optimalne metode za karakterizaciju pojedinog svojstva i procijeniti svrhovitost -na temelju mikrostrukture i kemijskog sastava predvidjeti svojstva materijala -prepoznati uzroke koji su doveli do degradacije materijala -preporučiti materijale ili postupke koji će u određenim uvjetima eksploatacije biti optimalan izbor
Način izvođenja nastave	- predavanje - seminari i radionice - vježbe - laboratorij - mentorski rad - praktikum
Osnovna literatura	1. C. R. Brundle, C. A. Evans, Jr. S. Wilson, ENCYCLOPEDIA OF MATERIALS CHARACTERIZATION, USA, 1992. 2. Yang Leng, MATERIALS CHARACTERIZATION Introduction to Microscopic and Spectroscopic Methods, Singapore, 2008. 3. M. De Graef, M.I E. McHenry, Structure of Materials: An Introduction to Crystallography, Diffraction, and Symmetry, Cambridge, 2007. 4. E. N. Kaufmann, CHARACTERIZATION OF MATERIALS, New Jersey, 2003. 5. D. Brandon, W. D. Kaplan, Microstructural Characterization of Materials, England, 2008. 6. William D. Callister, Jr. ,Materials Science and Engineering: An Introduction, John Wiley & Sons, Inc.
Dopunska literatura	1. B. D. Fahlman, Materials Chemistry, Central Michigan Universit, USA, 2007. 2. Z. L. Wang, Characterization of nanophase materials, Weinheim, 2000.
Način polaganja ispita	Aktivnosti na nastavi 10% Seminarski rad 30% Rad u laboratoriju 10% Usmeni ispit 50%
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	Rad na opremi. Izrada seminara.

1. Staniša, Branko; Schauperl, Zdravko; Šnajdar, Mateja. Erosion process of 66 MW steam turbine rotor blades. // Materialprufung. 54 (2012) ; 157-162 (članak, znanstveni).
2. Bago, Ivona; Plečko, Vanda; Gabrić Pandurić, Dragana; Schauperl, Zdravko; Baraba, Anja; Anić, Ivica. Antimicrobial efficacy of a high-power diode laser, photo activated disinfection, conventional and sonic activated irrigation during endodontic therapy. // International endodontic journal. 00 (2012) ; 1-9 (članak, znanstveni).
3. Kurajica, Stanislav; Tkalčec, Emilija; Matijašić, Gordana; Čurković, Lidija; Schauperl, Zdravko; Šipušić, Juraj; Mandić, Vilko. Influence of Agglomeration and Contamination in the Course of Amorphous Powder Grinding on Structure and Microstructure of Sintered Mullite. // Croatica chemica acta. 84 (2011) , 1; 63-71 (članak, znanstveni).
4. Schauperl, Zdravko; Ivušić, Vinko; Runje, Biserka. Wear Resistance of Chromium-Nitride and Diamond-like Carbon Thin Hard Coatings. // MP Materials Testing. 2008/06 (2008) ; 326-331 (članak, znanstveni).
5. Kraljić Roković, Marijana; Jurišić, Aleksandra; Žic, Mark; Duić, Ljerka; Schauperl, Zdravko. Manipulation of Polymer Layer Characteristics by Electrochemical Polymerisation from Mixtures of Aniline and ortho-Phenylenediamine Monomers. // Journal of Applied Polymer Science. 113 (2009) , 1; 427-436 (članak, znanstveni).

1. Čurković, Lidija; Rede, Vera; Lalić, Marijo. STATISTICAL ANALYSIS OF FRACTURE TOUGHNESS OF SiC CERAMICS DETERMINED BY VICKERS INDENTATION METHOD. // International Journal of Microstructure and Materials Properties (IJMMP). 6 (2011) , 5; 359-365
2. Matijević, Božidar; Čurković, Lidija; Rede, Vera. CHARACTERIZATION AND DETERMINATION OF NI-P COATING SPUTTERING RATE. // International Journal of Microstructure and Materials Properties (IJMMP). 6 (2011) , 6; 479-485
3. Alar, Vesna; Alar, Željko; Rede, Vera. Characterization of Thermal Oxides on Austenitic Stainless Steel. // Materials testing. 50 (2008) , 6; 312-317
4. Matijević, Božidar; Čurković, Lidija; Rede, Vera. Characterization and determination of Ni-P coating sputtering rate // PROCEEDINGS / Smoljan, Božo ; Matijević, Božidar (ur.). ZAGREB : HRVATSKO DRUŠTVO ZA TOPLINSKU OBRADU I INŽENJERSTVO POVRŠINA, 2009. 233-240
5. Čurković, Lidija; Rede, Vera; Panjan, Peter; Fudurić Jelača, Mirjana; Lalić, Marijo. Analiza mikrostrukture aluminij oksidne keramike // MATRIB 2008 / Grilec, Krešimir (ur.). Zagreb : Vizual media d.o.o., 2008. 59-66