



VISOKA ŠOLA NA PTUJU

Vičava I, 2250 Ptuj, Slovenija

T: +386 2 78 71 829

E: info-vsp@scptuj.si

SODOBNA GRADIVA

doc. dr. Anja Kostevšek

Vsebina:

- *Fizika in kemija materialov – osnove; materiali in znanost; osnovni koncepti kristalne strukture trdnin*
- *Lastnosti in uporabnost:*
 - *Silikati in karbonati*
 - *Tehnična keramika – polprevodniki in izolatorji;*
 - *Steklo: strukturni modeli stekel, kemijska sestava in vrsta stekel, fizikalne, temperaturne, kemične in električne lastnosti stekel, napake v steklu;*
 - *Steklena in mineralna volna;*
 - *Polimeri: naravni (OBD, HBD) in sintetični (termoplast, duroplast), dodatki k polimerom, adaptivni absorberji udarne energije;*
 - *Kompoziti (z vlakni, z nanodelci);*
 - *Biokompatibilni materiali: kovinski (kovine in zlitine) in nekovinski (organski, anorganski, kompoziti);*
 - *Sodobni materiali (materiali na osnovi ogljika, tanki filmi, tekoči kristali, fotoniki kristali).*

Temeljni viri:

- *Maja Remškar. Nanodelci in nanovarnost, (2009) Ljubljana.*
- *Gabor L. Hornyak, H.F. Tibbals, H.F. Tibbals, Joydeep Dutta, [John J. Moore](#). Introduction to Nanoscience and Nanotechnology, CRC Press, (2009) London.*
- *Robert J. Young, Peter A. Lovell. Introduction to Polymers, Third Edition*
- *D. Hull, T. W. Clyne. An Introduction to Composite Materials (Cambridge Solid State Science Series)*
- *R. Šturm. Nekovinska in kompozitna gradiva. Univerza v Ljubljani - Fakulteta za strojništvo.*
- *Kolar Drago: Tehnična keramika I. in II. knjiga, Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport, Ljubljana, 1993*
- *W. Vogel, Glass Chemistry, 2nd ed., (1994), Springer – Verlag. Berlin*
- *J. E. Shelby, Introduction to Glass Science and Technology, (2005) the Royal Society of Chemistry, Cambridge, England.*
- *Literatura na svetovnem spletu, ki obravnava izbrana poglavja iz tč. Vsebina*
- *J. Bezjak: Študijsko gradivo za predmet Sodobna Gradiva in Bionske mikro- in nanotehnologije*



VISOKA ŠOLA NA PTUJU

Vičava I, 2250 Ptuj, Slovenija

T: +386 2 78 71 829

E: info-vsp@scptuj.si

Način ocenjevanja:

Pisni izpit ali/in ustno izpraševanje, izdelava in zagovor seminarske naloge ter diskusije v elektronskem forumu.

Obveznosti študentov:

Pisni izpit ali/in ustno izpraševanje (60%), izdelava in zagovor seminarske naloge (30%) ter diskusije v elektronskem forumu (10%).