

Materiali in tehnologije

prof. dr. Danjel Vončina



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za *elektrotehniko*

Materiali in tehnologije

- znanje o materialih, ki se uporabljajo v elektrotehniki

Dejstvo #1: Boljše lastnosti materialov in novi izdelavni postopki omogočajo napredek na vseh področjih tehnike.

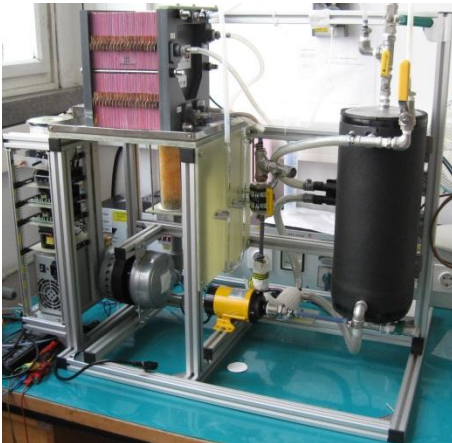
Dejstvo #2: S poznavanjem električnih, mehanskih, in kemičnih lastnosti materialov lahko inženir aktivno sodeluje pri načrtovanju naprav s področja močnostne elektrotehnike in energetike.



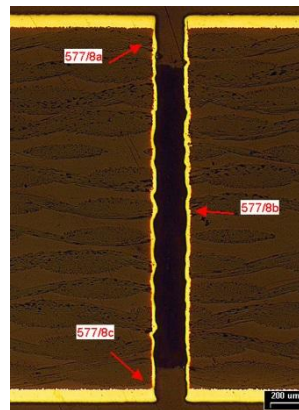
Cilj

Pridobiti znanje o postopkih za izdelavo, za preoblikovanje in za izboljšanje specifičnih lastnosti materialov.

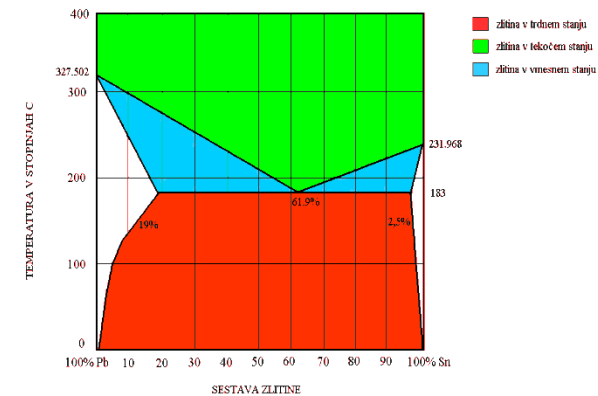
Gorivne celice



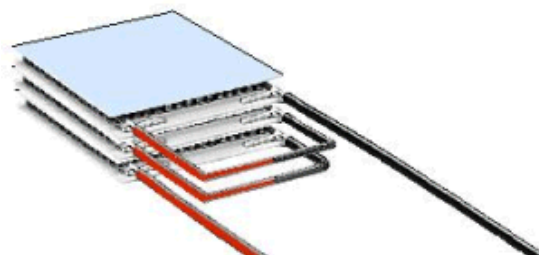
Elektrolitski procesi



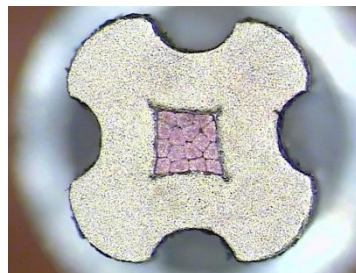
Spajke



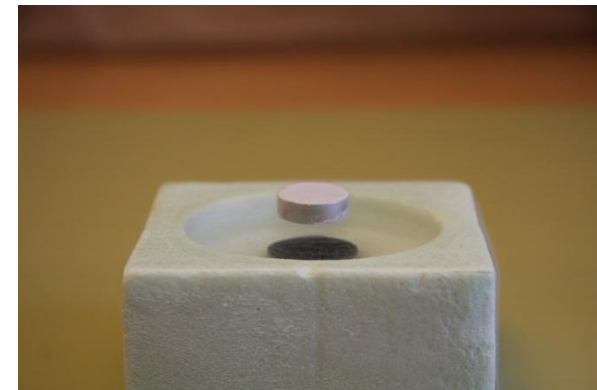
Termoelektrični pojavi



Električni kontakti



Superprevodni materiali



Ožja vsebina

- Postopki za določanje lastnosti materialov, kristalografija, topnost kovin, zlitine, hladno preoblikovanje kovin.
- Materiali za električne kontakte, kontaktna napetost, termoelektrični pojavi.
- Elektrokemični členi, vodik in gorivne celice, uporovni materiali, superprevodni materiali, spajke.
- Magnetni materiali, magnetna anizotropija, tehnologije izdelave mehkomagnetnih in trdomagnetnih materialov, primeri uporabe magnetnih materialov.
- Izolacijski materiali oz. dielektriki: vrste polarizacij v snoveh, dielektrične izgube, termoplasti, duroplasti, elastomeri, kompoziti, plini, tekočine, anorganski dielektriki.

