

Naziv predmeta	Biomedicinski implantni materijali
Broj sati nastave	20
Okvirni sadržaj predmeta/modula	<p>Cilj: Upoznavanje sa svojstvima metalnih, keramičnih i polimernih materijalima koji se koriste u biomedicinskim primjenama. Upoznavanje sa procesima koji se odvijaju na površinama tih materijala tokom implantacije u tijelu i posljedicama tih procesa za organizam.</p> <p>Slitine u biomedicinskim primjenama: TiAlV, TiAlNb, CoCrMo, FeCrNiMo: Mehanička svojstva. Fizikalna svojstva. Korozijska otpornost. Kliničke primjene.</p> <p>Keramični materijali u biomedicinskim primjenama: Al₂O₃, ZrO₂-Y₂O₃, hidroksiapatit: Mehanička svojstva. Fizikalna svojstva. Kliničke primjene.</p> <p>Polimerni materijali u biomedicinskim aplikacijama: visokomolekularni polietilen, teflon, silikon: Mehanička svojstva. Fizikalna svojstva. Proizvodnja. Kliničke primjene.</p> <p>In vitro istraživanja biokompatibilnosti. Osnovni pojmovi. Korozijska istraživanja. Tribološka istraživanja. Imunološka istraživanja. In vivo istraživanja biokompatibilnost implantnih materijala. Odgovor tkiva na implantni materijal. Korozijski produkti i produkti habanja. Reaktivnost produkata sa okolnim tkivom. Sistemske efekte. Toksičnost. Kancerogenost.</p>
Opis metoda provođenja nastave	predavanja, konzultacije, seminari
Opis način izvršavanja obveza	kontinuirana evaluacija