

# Vildana Smajović, bachelor inženjerske ekologije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	TEHNOLOŠKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Vildana Smajović, bachelor inženjerske ekologije
Naziv Teme	Keramički biomaterijali-specifične osobine i njihova primjena
Rezime/Abstract	<p>Biomaterijali ili biokompatibilni materijali su oni materijali koji se primjenjuju u kontaktu sa ćelijama, tkivima ili tjelesnim tekućinama živog organizma. Najčešće se koriste za zamjenu ili nadogradnju strukturnih komponenti ljudskog organizma kako bi se nadomjestila oštećenja do kojih dolazi zbog starenja, bolesti ili nesretnih slučajeva. S ciljem identifikacije tipa materijala na temelju njihovog sastava i osobina, biomaterijali se općenito mogu svrstati u četiri široke skupine, a to su: metali, keramika, polimeri i kompoziti. Biomaterijali se mogu opisati kao kombinacija supstanci koje potiču od prirodnih, neorganskih ili organskih materijala koji su biokompatibilni u potpunom ili djelimičnom kontaktu sa tijelom za vrijeme liječenja. Njihova upotreba u fiziološkoj sredini zahtjeva karakteristične osobine kao što su učinkovitost i pouzdanost. Ove karakteristične osobine su obezbjeđene odgovarajućom kombinacijom hemijskih, mehaničkih, fizičkih i bioloških osobina. U današnje vrijeme biomaterijali se najčešće koriste u raznim medicinskim uređajima i sistemima, sistema za doziranje lijekova, kulturama tkiva, hibridnim organima, sintetičkim krvnim sudovima, za umjetna srca, srčanim implantatima, vijci, ploče, žice i klin za tretman kostiju, potpuno vještačke umetke za zglobove, za rekonstrukciju lobanje, za dentalne i maksilofacijalne primjene. U konačnici, fizičke, hemijske i biološke karakteristike biomaterijala su odabrane i određene uzimajući u obzir njihovu funkciju i potrebnu izdrživost in situ pored biokompatibilnosti. Keramički materijali su poželjni biomaterijali zahvaljujući biokompatibilnim osobinama kao što su bioaktivnost, bioinertnost i biorazgradivost bez obzira što imaju značajne mane kao što su krtoš, malu čvrstoću itd. Zahvaljujući svojim specifičnim osobinama, kao što su modifikacija strukture i provšine, kalciji-fosfati (CaP) posebno hidroksiapatit (HAp) se široko upotrebljavaju u mnogim oblastima biomedicine. Pored hemijske modifikacije, koja uključuje dopiranje metalima, unapređenje osobina HAp-a se može postići kombinovanjem sa velikim brojem polimera kao i terapijskih i/ili dijagnostičkih agenasa. Materijali na bazi CaP i HAp-a mogu se koristiti u inženjerstvu koštanog tkiva za rekonstrukciju kostiju kao graftovi ali i kao sistemi za dostavu lijekova, gena, antikancer agenasa, itd. Unapređene osobine HAp-a ostvarena su dopiranjem sa različitim elementima (Co, Zn, Fe, Eu, Gd itd.). Sinteza, karakterizacija i primjena nanočestičnih multifunkcionalnih hibridnih sistema na bazi CaP i HAp-a predstavlja izazov mnogim istraživačima.</p>
Datum	14.05.2018
Predsjednik	dr.sc. Amra Odošić, redovni profesor, uža naučna oblast: Fizikalna hemija i elektrohemija Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	dr.sc. Sead Čatić, redovni profesor, uža naučna oblast: Fizikalna hemija i elektrohemija Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	dr.sc. Amra Bratović, docent, uža naučna oblast: Fizikalna hemija i elektrohemija Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	-
Dodatni detalji i lokacija	na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli, 14.05.2018. godine u 12:00 sati
Završne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.