

Obrazac za prijavu rada

Naslov rada	Modifikacija površine implantnih materijala s ciljem poboljšanja biokompatibilnosti
Vrsta rada	<input type="checkbox"/> diplomski rad <input type="checkbox"/> završni rad <input checked="" type="checkbox"/> rad izrađen za prijavu na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade <input type="checkbox"/> znanstveni eksperimentalni rad
Ime i prezime autora	Nikolina Miličević i Evelina Mustapić
Ime i prezime mentora na Fakultetu	izv. prof. dr. sc. Helena Otmačić Ćurković
Ime i prezime mentora iz industrije	
Naziv tvrtke u kojoj je rađen rad	
Sažetak rada (maksimalno 1500 znakova s praznim mjestima)	<p>Kirurški zahvati koji uključuju ugradnju implantata poboljšavaju kvalitetu života mnogim pacijentima već dugi niz godina. Zbog produljenja životnog vijeka stanovništva, u današnje vrijeme, raste potreba za novim tretmanima te novijim i dugotrajnijim implantatima s boljim svojstvima kao što su biokompatibilnost, čvrstoća te zadovoljavajuća korozivna otpornost. Da bi se to postiglo razvijaju se različite tehnike modifikacije implantnih materijala, a jedna od njih je formiranje površinski aktivnih filmova karboksilnih kiselina. Cilj ovog rada je ispitati mogućnost formiranja površinski aktivnih filmova omega-3 masnih kiselina, poznate po svojim pleiotrofnim učincima, uključujući protuupalno djelovanje i sprječavanje agregacije platela, na metale koji se koriste za izradu implantata, nehrđajućeg čelika SS316L, titana te nitinola (legura nikla i titana). Modifikacija površine materijala je provedena s ciljem sprječavanja problema odbacivanja implantata radi upalnih djelovanja i nastanka ugrušaka kod stentova. Zaštitno djelovanje dobivenih tankih filmova potvrđeno je elektrokemijskim ispitivanjima, metodama Tafelove ekstrapolacije, linearne polarizacije te elektrokemijske impedancijske spektroskopije. Osim elektrokemijskih ispitivanja, uzorci su podvrgnuti analizama pretražnom elektronskom mikroskopijom, goniometrijom i Fourier transformacijskom infracrvenom spektroskopijom kako bi se dobile kvalitativne i kvantitativne informacije o dobivenom zaštitnom sloju. Analizom dobivenih rezultata moguće je detektirati nastanak i intenzitet zaštite filmova omega-3 masnih kiselina na površini implantnih materijala. Potvrđeno je postojanje i djelotvornost zaštitnog filma omega-3 masnih kiselina na primjenjivanim materijalima što ukazuje na poboljšanje korozivnu otpornost i biokompatibilnost.</p>

Nikolina Miličević

Rođena je 8. prosinca, 1992. godine u Požegi. Osnovnu školu „fra Kaje Adžića“ pohađala je u Pleternici. Srednju školu „Opću Gimnaziju“ završila je 2011. godine nakon koje je upisala Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije. Preddiplomski studij Primijenjena kemija završila je 2015. godine, sa završnim radom *Primjene grafena u inženjerstvu materijala* pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Jelene Macan. Diplomski studij Primijenjena organska kemija završila je 2017. godine, s diplomskim radom *Priprema umjetne patine na bronci i njena modifikacija fosfonskim kiselinama* pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Helene Otmačić Čurković. Stručnu praksu odradila je 2015. godine u Zvečevo d.o.o. u Požegi. Tijekom studiranja 2017. godine sudjelovala je na skupu mladih elektrokemičara, *7th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemist*. Tijekom diplomskog studija nagrađena je 2017. godine Rektorovom nagradom za znanstveni rad na temu *Modifikacija površine implantnih materijala s ciljem poboljšanja biokompatibilnosti* pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Helene Otmačić Čurković. Poznavanje engleskog i njemačkog jezika u govoru i pismu. Vještine poznavanje rada u laboratoriju i rukovanja laboratorijskom opremom. U radu na računalu koristi Microsoft Office, te programske pakete Origin, Mathematica, Matlab.

Evelina Mustapić

Rođena je 7. rujna, 1992. godine, u Zagrebu, gdje je započela osnovnoškolsko obrazovanje u Osnovnoj školi „Malešnica“. Srednjoškolsko obrazovanje završila je 2011. godine u Gimnaziji Lucijana Vranjanina, nakon koje upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. Preddiplomski studij Primijenjena kemija završila je 2015. godine, sa završnim radom *Karakterizacija poliamidnih reverzno osmotskih membrana* pod vodstvom doc. dr. sc. Davor Dolar. Diplomski studij Primijenjena organska kemija završila je 2017. godine, sa diplomskim radom *Modifikacija brončanih površina dugolančanim fosfonskim kiselinama* pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Helene Otmačić Čurković. Stručnu praksu odradila je u Centru za forenzička ispitivanja, istraživanja i vještačenja „Ivan Vučetić“ 2015. godine u Zagrebu. Tijekom preddiplomskog studija odrađivala je demonstrature na laboratorijskim vježbama na Zavodu za opću i anorgansku kemiju, a tijekom diplomskog studija nagrađena je 2017. godine Rektorovom nagradom za znanstveni rad na temu *Modifikacija površine implantnih materijala s ciljem poboljšanja biokompatibilnosti* pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Helene Otmačić Čurkovi te je ovaj znanstveni rad sudjelovao na skupu mladih elektrokemičara, *7th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemist*, 2017. godine. Od srpnja 2017. godine radi u Plivi kao istraživač-analitičar u QC-u. Poznavanje engleskog jezika u govoru i pismu te talijanskog jezika u govoru. Vještine poznavanje rada u laboratoriju i rukovanja laboratorijskom opremom. U radu na računalu koristi Microsoft Office, te programske pakete Origin, Mathematica i Matlab.

Životopis autora

(maksimalno 300 znakova s praznim mjestima)