



Obrazac  
ZRO

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET  
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

Akademska godina: 2023/2024

**Odsjek za geodeziju i geoinformatiku**

UNIVERZITET U SARAJEVU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET

**Građevinski fakultet u Sarajevu  
Vijeću fakulteta**

Broj: 02-1-203-9/24  
Datum: 16.02 2024 god.

**Predmet: Prijedlog tema završnih radova II. ciklusa studija Odsjeka za geodeziju i geoinformatiku.**

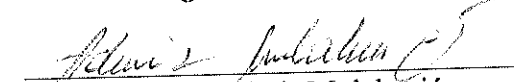
Poštovani,

Pri Odsjeku za geodeziju i geoinformatiku razmatrane su teme završnih radova II. ciklusa studija za akademsku 2023/2024 godinu, predložene od strane mentora.

Molim Vijeće fakulteta da usvoji predloženu listu tema koja je dostavljena u prilogu.

Sarajevo, 16.02.2024. godine

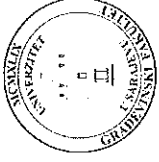
Rukovodilac Odsjeka za geodeziju i  
geoinformatiku

  
Prof.dr. Admir Mulahusić,  
.dipl.ing.geod.



UNIVERZITET U SARAJEVU – GRADEVINSKI FAKULTET  
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

Obrazac ZR0



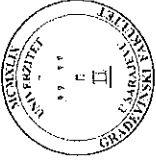
R. br.	Naziv teme završnog rada	Mentor/i	Prijedlog ostalih članova Komisije za odbranu završnih radova	Obrazloženje teme
1.	<p><i>Izrada WebGIS preglednika za prezentaciju turističkih potencijala Općine Stari Grad Sarajevo</i></p> <p><i>Creation of a WebGIS browser for the presentation of tourist potentials of the Municipality of Stari Grad Sarajevo</i></p>	<p>Doc.dr. Jasmin Taletović, dipl.inž.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Doc.dr. Dževad Krdžalić, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p> <p>Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>U radu opisati osnovna saznanja o Web GIS platformama, prednostima i nedostacima. Dati kratki pregled postojećih Web GIS platformi za analizu i vizuelizaciju prostornih podataka s primjerom mogućeg korištenja na konkretnom primjeru. Analizirati Web GIS portale WebCity (iz 2016.) (OpenLayers) i WebCity (iz 2022.) (MapStore) Zavoda za planiranje razvoja Kantona Sarajevo. Uporediti postojeće stanje podataka prostornih baza sa dobivenim rezultatima istraživanja i istaknuti najvažnije zaključke. WEB GIS portal je vizuelizacija baze podataka. Koristeći MapStore platformu napraviti Web GIS portal koristeći vlastite i dostupne web servise (OGC standard – WMS, WFS, WCS), a metodom komparacije uporediti dostupne servise na novoj i staroj web platformi. Karta treba da prikazuje vektorske i rasterske podatke. Web servise izraditi upotrebom alata u GIS softveru (ArcGIS 10.6 i/ili QGIS 3.22.1), GeoServer ili ArcServer, a kao bazu podataka koristiti PostgreSQL ili Microsoft SQL. Prema iskustvima iz različitih primjera empirijskom metodom tokom rada istaknuti potrebu za snažnijom primjenom Web GIS-a. Na konkretnom primjeru Općine Centar Sarajevo metodom zaključivanja pokazati u kojoj mjeri i kako se pomoću Web GIS-a mogu riješiti problemi prezentacije prostornih podataka i u kojim područjima bi se trebala intenzivirati.</p>



Obrazac ZRO

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET  
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

	<p><i>Izrada digitalnog modela terena iz aerofotogrametrijskih i terestričkih podataka: komparativna analiza</i></p>	<p>Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.inž.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Doc.dr. Dževad Krdžalić, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p> <p>Doc.dr. Esad Vreo, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>Digitalni modeli terena (DMT) prikazuju Zemljinu površinu pomoću trodimenzionalnog modela u računarskom okruženju. Izradom DMT-a se prvenstveno bave geodeti i geoinformatičari, a DMT ima široku primjenu u mnogim disciplinama: kartografija, prostorno planiranje, analiza i sprečavanje prirodnih katastrofa, poljoprivrede, ekologija, itd. Ovaj rad se fokusira na izradu DMT-a iz skeniranih katastarskih planova sa visinskom predstavom koji su dobijeni iz terestričkih geodetskih mjerenja. DMT kreiran iz terestričkih mjerenja bit će upoređen sa DMT-om dobijenim iz aerofotogrametrijskog snimanja koji je kreirala Federalna Geodetska Uprava. U uvodnom dijelu rada bit će opisani osnovni pojmovi vezani za izradu DMT-a, potreba za izradom DMT-a te praktična primjena. U nastavku će biti opisan postupak izrade DMT-a primjenom oba pomenuta pristupa pri čemu će biti naglašeni tehnički aspekti i parametri koji utiču na dobijene rezultate. Centralni dio rada će biti fokusiran na komparativnu analizu dva DMT-a dobijena iz različitih podataka, a dodatno pomoću većeg broja kontrolnih tačaka će biti ispitan kvalitet oba modela. Zaključak će sumirati glavne nalaze rada te dati prijedloge kako se postignuti rezultati mogu primjeniti u praksi.</p>
--	--	--	---	---



UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET  
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

<p><i>Primjena Vikor metode u više kriterijumskoj optimizaciji geodetske mreže za ispitivanje vertikalnosti objekta visokogradnje u Crnoj Gori</i></p> <p><i>Application of the VIKOR method in the multi-criteria optimization of the geodetic network for testing of verticality of the building in Montenegro</i></p>	<p>Vanr.prof.dr. Jusuf Topoljak, dipl.inž.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Vanr.prof.dr. Nedim Turno, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p> <p>Prof.dr. Admir Mulahusić, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>U ovom radu će se prikazati sasvim drugačiji pristup u optimizaciji geodetskih mreža. Naime, primijenit će se metoda VIKOR (Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje/Rješenje), koja je razvijena 1986. godine, i koja i danas važi za jednu od najprimjenjivanijih metoda više kriterijumske optimizacije u raznim drugim oblastima, širom svijeta, prvenstveno zbog svoje efikasnosti, pogotovo kada, u mnoštvu oprečnih zahtjeva, treba brzo odreagovati iznalaženjem najboljeg rješenja u datim uslovima. Suština primjene pomenute metode u ovom radu je iznalaženje kompromisnog (optimalnog) rješenja za dizajn geodetske kontrolne mreže koja se koristi za ispitivanje vertikalnosti jedne zgrade u Crnoj Gori.</p> <p>Za potrebe eksperimentalnog dijela rada, s obzirom na raspoloživi geodetski instrument (totalnu stanicu određene preciznosti mjerenja horizontalnih pravaca i dužina, koju obezbjeđuje kandidat) i mogućnost uspostavljanja nekoliko varijanti pozicija tačaka osnovnog dijela geodetske mreže, što diktiraju uslovi na terenu, uspostaviće se nekoliko dopustivih rješenja koja će zadovoljavati unaprijed postavljene kriterijume po pitanju preciznosti i pouzdanosti pomenute geodetske kontrolne mreže, kao i po pitanju unaprijed zadatog minimalnog odstupanja realizovanog u odnosu na projektovani položaj u horizontalnoj ravni, koje se može pouzdano otkriti u kontrolnim tačkama na objektu. Ove alternative će se poivrgnuti VIKOR metodi, što će dovesti do optimalnog rješenja za dizajn.</p>
--	--	--	--

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET  
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

4.	<i>Geodetski radovi pri izgradnji tunela "Kobilja glava"</i>	Vanr.prof.dr. Nedim Tuno, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije) Vanr.prof.dr. Tomaž Ambrožič, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Vanr.prof.dr. Nedim Tuno, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),	<p>U radu je potrebno opisati geodetske aktivnosti pri izgradnji tunela "Kobilja Glava", koji se gradi kao dio buduće gradske ceste - I transferzale u Sarajevu. Radom treba obuhvatiti sve geodetske poslove koji se obavljaju prije početka gradnje, uspostavu vanjske osnovne kontrolne geodetske mreže koja služi kao osnova za izvođenje mjerenja i iskočenja u tunelu, uspostavu unutrašnje tunelske mreže, obilježavanje trase tunela, kontrolna mjerenja profila u tunelu i kontrolu geometrije tunela. Posebnu pažnju pokloniti određivanju očekivane greške proboja simulacijom, obzirom na vrstu i metodu mjerenja, upotrijebljeni instrumentarij, preciznost i geometriju mreže.</p>
5.	<i>Računanje parametara orijentacije Zemlje korištenjem VLBI i GNSS</i>	Doc.dr. Dževad Krdžalić dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Doc.dr. Esad Vrce, dipl.ing.geod. (član komisije)	<p>Proučavanje parametara orijentacije Zemlje (EOP) od suštinskog je značaja za različite primjene poput navigacije, pozicioniranja satelita i geofizičkih istraživanja. Dugo-bazisna interferometrija (VLBI) i globalni satelitski navigacijski sistemi (GNSS) su dvije istaknute tehnike koje se koriste za mjerenje EOP-a. VLBI se ostavlja na radio teleskope distribuirane širom svijeta za promatranje udaljenih kvazara, dok GNSS koristi satelitske signale za pozicioniranje. Integracija podataka iz obje tehnike nudi poboljšanu preciznost i pouzdanost u određivanju parametara poput oscilacija kretanja polova i brzine rotacije Zemlje. Kombinacija VLBI-a i GNSS-a pruža sveobuhvatno razumijevanje dinamike Zemlje i njenog utjecaja na svemirske</p>

