



UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA



Obrazac
ZRO


Akademsko godina: 2022/2023

Odsjek za geodeziju i geoinformatiku

UNIVERZITET U SARAJEVU
GRAĐEVINSKI FAKULTET

Broj: 02-1-144-3/23

Datum: 26.01. 2023 god.

 Građevinski fakultet u Sarajevu
Vijeću fakulteta

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

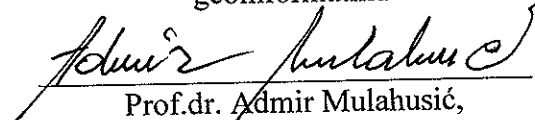
Poštovani,

Pri Odsjeku za geodeziju i geoinformatiku razmatrane su teme završnih radova II. ciklusa studija za akademsku 2022/2023 godinu, predložene od strane mentora.

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

Sarajevo, 26.01.2023. godine

Rukovodilac Odsjeka za geodeziju i
geoinformatiku


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

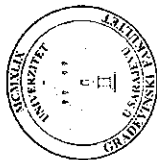


UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA



Obrazac ZR0

R. br.	Naziv teme završnog rada	Mentor/i	Prijedlog ostalih članova Komisije za odbranu završnih radova	Objašnjenje teme
1.	<i>Izrada WebGIS portala za vizualizaciju prostornih podataka Općine Centar Sarajevo</i>	Doc.dr. Jasmin Taletović, dipl.inž.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Dževad Krdžalić, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (član komisije)	U radu opisati osnovna saznanja o Web GIS platformama, prednostima i nedostacima. Dati kratki pregled postojećih Web GIS platformi za analizu i vizualizaciju 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 vizualizacija baze podataka. Koristeći MapStore platformu napraviti Web GIS portal koristeći vlastite i dostupne web servise (OGC standard – WMS, WFS, WCS) a metodom komparacije usporediti 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 GISa. 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.



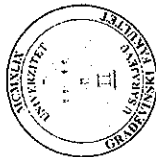
Obrazac ZRO

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

2.	<i>Geoprostorna analiza vodnih tokova urbanog područja Grada Sarajeva</i>	Doc.dr. Jasmin Taletović, dipl.inž.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Doc.dr. Esad Vrce, dipl.ing.geod. (član komisije)	U radu opisati osnovna saznanja o modelima protoka, uključujući smjer protoka, akumulaciju protoka i vodove, kao i slivove i odvodne mreže. Također opisati osnovna saznanja o geoprostornoj analizi terena, digitalnoj analizi terena s naglaskom na vodne tokove te njenoj prednosti i nedostacima, dati pregled slivova u Kantonu Sarajevo s posebnim naglaskom na urbano područje Grada Sarajeva. Dati kratki pregled postojećih prostornih baza vodnih tokova s primjerom mogućeg korištenja na konkretnom primjeru. Na kraju uporediti postojeće stanje prostorne baze tekućih voda sa dobivenim rezultatima istraživanja i istaknuti najvažnije zaključke. Karta je samo vizualizacija baze podataka. Kartografski prikaze izraditi upotrebom alata u GIS softveru (ArcGIS 10.6 i/ili QGIS 3.22.1). Prema iskustvima iz različitih primjera empirijskom metodom tokom rada istaknuti potrebu za snažnijom primjenom geoprostorne analize. Na konkretnom primjeru urbanog područja Grada Sarajeva metodom zaključivanja pokazati u kojoj mjeri i kako se pomoću geoprostorne analize mogu riješiti najvažniji problemi i u kojim područjima bi se trebala intenzivirati.
3.	<i>Geoprostorne metode vještačke inteligencije i njihova primjena za planiranje pošumljavanja</i>	Doc.dr. Jasmin Taletović, dipl.inž.geod. (mentor i član komisije)	Vanr.prof.dr. Jusuf Topoljak, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),	GeoAI metode i infrastrukture velikih podataka mogu se primijeniti za rješavanje izazova koji okružuju modeliranje i planiranje šuma i samog procesa pošumljavanja. Kako umjetna inteligencija može pomoći u nastojanjima da se optimalno planira

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

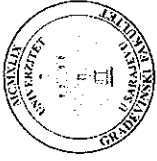
		Doc.dr. Džanina Oničević, dipl.ing.geod. (član komisije)	pošumljavanje? Na osnovu satelitskih i snimaka zdravih i postojećih šuma širom svijeta, klimatskih i vremenskih modela kao parametara koji utiču na kvalitetu šume, moguće je „naučiti“ softver da sam predviđa idealna mjesta za pošumljavanje. Kombinirajući stečena dobivena treniranjem iz baze znanja, program će biti sposoban da pruži podršku u odlučivanju odabira lokacija za potencijalno pošumljavanje. Krajnji proizvod ovog rada je prikaz dobivenih podataka u 3D prostoru radi bolje vizualizacije. Za taj prikaz koristit će se savremeni Unreal Engine 5, trenutno najnapredniji softverski alat za 3D simulacije i igre. To će omogućiti korisniku intuitivniji pristup pri interpretaciji podataka. Planirano istraživanje je bitno za samostalan rad u kojem student obrađuje zadanu temu primjenom naučnih i stručnih metoda, te dokazuje da je savladao nastavni plan i program studija, stekao potrebno znanje i osposobio se za njegovu primjenu na praktičnom primjeru.
		Vanr.prof.dr. Nedim Tuno, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Prof.dr. Admir Mulahusić, dipl.ing.geod. (član komisije)	Građevinski inženjeri koriste fizikalne metode osmatranja visokih brana pri čemu koriste klinometre, deformetre, visokove i druge uređaje kako bi odredili relativne pomake blokova betonske brane. S druge strane geodetske metode daju cjelokupnu sliku stanja objekta zbog čega su popularne među ekspertima koji analiziraju ponašanje brana. Osim navedenih mjerenja na području brane se konstantno vrši i mjerenje svih faktora koji utiču na ponašanje brane kao što su: nivo
4.	Modeliranje sistema ranog upozorenja od prelijevanja i kritičnih pomaka kod visokih betonskih brana	Vanr.prof.dr. Jusuf Topoljak, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	



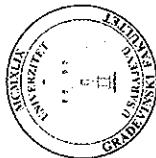
UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA



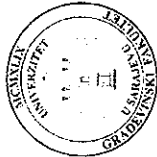
<p>vode u akumulaciji, temperatura vode, temperatura betona brane, itd. Osim procjene trenutnog stanja brane od izuzetnog značaja je napraviti modele koji će predviđjeti ponašanje brane u budućnosti, ali i faktore koji utiču na ta pomjeranja. U okviru rada će biti kreiran model predikcije pomaka brane na osnovu dva faktora koji imaju glavnu ulogu u ponašanju brane: nivo vode u akumulaciji i temperatura betona brane. Prvi korak je pronalazak odgovarajućeg modela za predikciju nivoa vode u akumulaciji u svrhu pravovremene procjene da li postoji opasnost od prelijevanja preko brane, drugi korak je izrada prediktivnog modela za temperaturu betona, a u trećem koraku se uspostavlja funkcionalna veza između uzročnih faktora i pomaka objektnih tačaka na brani. Prilikom izrade modela za predikciju i analizu ponašanja objekta koristit će se statističke metode autoregresivne integrisane pomične sredine (ARIMA) i višestruka linearna regresija. Nakon izrade modela potrebno je predstaviti postignute rezultate, donijeti odgovarajuće zaključke i preporuke za dalji rad u pomenutoj oblasti.</p>				<p>5.</p>
<p>U radu je potrebno analizirati mogućnost korištenja bespilotne letjelice u svrhu izrade katastarskih planova. Odabrano testno područje treba biti sa što manje promjena. Na testnom područje je potrebno izvršiti pripreme za aerofotogrametrijsko snimanje (uspostaviti i fotosignalisati geodetsku osnovu,</p>	<p>Prof.dr. Admir Mulahusić, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p>	<p>Vanr.prof.dr. Jusuf Topoljak, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p><i>Istraživanje mogućnosti korištenja bespilotne letjelice u svrhu izrade katastarskih planova</i></p>	

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

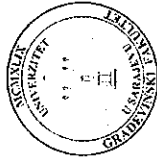
			<p>Vanr.prof.dr. Nedim Tuno, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>fotografisati (medne biljuge). Nakon izvršenih priprema (estno područje snimiti bespilotnom letjelicom. Izvršiti obradu snimaka i izraditi katastarski plan. Izradeni katastarski plan uporediti sa katastarskim planom iz ranijeg peroda (samo podaci dobiveni AFS-om) koristeći Pravilnik za izradu planova i računanje površina. Nakon izvršenog praktičnog dijela rada izvesti odgovarajuće zaključke i dati preporuke da dalja istraživanja.</p>
6.	<p><i>Kartografska građa UNSA-GF</i></p>	<p>Vanr.prof.dr. Jusuf Topoljak, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Vanr.prof.dr. Nedim Tuno, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Prof.dr. Admir Mulahusić, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>UNSA-GF rasplaze sa zbirkom kartografskom građom koja je nastala u različitim periodima. Efikasno korištenje kartografske građe podrumijeva postojanje registra svih pojedinih kartografskih prikaza koji čine kartografsku građu. Koncept integracije formalne obrade kartografske građe u različitim ustanovama u okviru zajedničkih i jedinstvenih standarda predstavlja efikasan odgovor na stalne i rastuće zahtjeve korisnika za što boljom i bržom informacijom. U radu je potrebno obraditi savremene standarde i formate za bibliografski opis kartografskog gradiva. Na praktičnom primjeru dati pregled arhivskog kartografskog fonda i primijeniti međunarodne norme u formalnoj i predmetnoj obradi kartografskih dokumenata. Provesti sadržajnu analizu prikupljenih karata i izraditi odgovarajuću bazu podataka.</p>

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

				<p>Odabir ove teme je proizašao iz SWOT analize strategije razvoja opštine gdje je navedeno da je jedna od kočnica razvoja (slabost) „nedovoljno promovisanje opštine“, a potencijal razvoja (snaga) „bogato kulturno-historijsko naslijeđe“ i „razvoj ponude za lovni, ribolovni i druge vidove turizma“.</p> <p>Izrada interaktivne turističke karte Opštine Ključ će istovremeno pomoći u djelomičnom rješavanju slabosti promoviranja opštine i pružiti svima koji imaju pristup internetu jednostavan i brz pristup informacijama o turističkim potencijalima opštine. U okviru rada bit će izrađena baza podataka turističkih i ugostiteljskih kapaciteta opštine, a vizualizacija će biti urađena primjenom softvera sa otvorenim kodom (open source). Posljedni korak je objavljivanje završene karte na internetu gdje će karta biti predata na korištenje javnosti. Teoretski dio rada će obraditi osnovne kartografske pojmove uz naglasak na digitalnu i web kartografiju, a praktični dio rada je izrada i objavljivanje interaktivne karte. U završnom dijelu rada potrebno je prezentovati dobijene rezultate naglašavajući prednosti i nedostatke korištenog pristupa te dati smjernice za budući rad.</p>
		<p>Prof.dr. Admir Mulahezić, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p> <p>Vanr.prof.dr. Nedim Tunjo, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>Prof.dr. Admir Mulahezić, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p> <p>Vanr.prof.dr. Nedim Tunjo, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>U završnom radu treba analizom satelitskih snimaka utvrditi udio zelenih površina na određenom području. Arhiva satelitskih snimaka je veoma obimna, pristup im je jednostavan i besplatan. Za potrebe analiza, dobiti podatke sa satelita Sentinel-</p>
7.	<p><i>Izrada interaktivne turističke karte Opštine Ključ</i></p>	<p>Vanr.prof.dr. Jusuf Topoljak, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Prof.dr. Admir Mulahezić, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	
8.	<p><i>Koliko su zeleni gradovi u Bosni i Hercegovini</i></p>		<p>Vanr.prof.dr. Nedim Tunjo, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije)</p>	

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

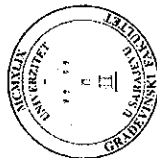
			<p>Vanr.pov. dr. Jusuf Topoljak, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>2A, Landsat 5, Landsat 8 i Landsat 9. Odrediti zelenilo površina izračunavanim normaliziranog diferencijalnog vegetacionog indeksa (NDVI). Na osnovu ovih rezultata utvrditi koliko su bosanskohercegovačka mjesta zelena i koliki je udio zelenih površina u gradovima. Izvršiti tri analize, odnosno poređenje između šest gradova u Bosni i Hercegovini (u odnosu na četiri Sarajevske gradske općine i na kraju provesti analizu promjena zelenila grada Sarajeva, u periodu od ljeta 1984. do ljeta 2022. Za svaku analizu rezultate prikazati u vidu karti NDVI vrijednosti i granice područja, te dodati histograme NDVI vrijednosti.</p>
9.	<p><i>Klasifikacija zemljišnog pokriva korištenjem multitemporalnih satelitskih snimaka Sentinel-2</i></p>	<p>Prof.dr. Admir Mulahusić, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Vanr.prof.dr. Jusuf Topoljak, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Vanr.prof.dr. Nedim Tunjo, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>U radu je potrebno izvršiti nadziranu klasifikaciju satelitskih snimaka Sentinel-2, na području grada Sarajeva i okolice. Prilikom klasifikacije potrebno je predložiti pet klasa i to vodena područja, šumska područja, izgrađene površine ili gradska područja, livade i njive. Koristiti četiri snimka u periodu od šest mjeseci. S njima je potrebno izvršiti klasifikaciju uzoraka za svaki mjesec posebno i sve kombinacije dva, tri i četiri snimka. Na kraju, potrebno je dati analizu kvaliteta izvedenih klasifikacija na način da ih uporedimo sa datim podacima stvarno korištenog poljoprivrednog i šumskog zemljišta.</p>

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

10.	<p><i>Modeliranje datumskih distorzija prilikom transformacije koordinata tačaka iz ETRS89 u državni koordinatni sistem na području Sarajeva</i></p>	<p>Doc.dr. Dževad Krdžalić dipl.ing.geod. (mentor i član komisije),</p> <p>Doc.dr. Esad Vrce dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije)</p>	<p>U gradu Sarajevu su geodetski stručnjaci odredili mnoštvo tačaka po metodi GNSS ali su koordinate tih tačaka u evropskom terestričkom referentnom sistemu ETRS89, a ne u državnom koordinatnom sistemu (DKS). Na osnovu koordinata tačaka u ETRS89 i novih mjerenja potrebno je odrediti transformacijske parametre koji daju odgovarajuću tačnost svih novodređenih tačaka u DKS. Student treba odabrati pogodnu metodu transformacije (transformacija + modeliranje preostalih reziduala) koja će osigurati zahtjevanu tačnost.</p>
11.	<p><i>Određivanje geoida na području grada Sarajeva na osnovu gravimetrijskih podataka</i></p>	<p>Doc.dr. Dževad Krdžalić dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Doc.dr. Esad Vrce, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p> <p>Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (član komisije)</p>	<p>U Bosni i Hercegovini se radi novi gravimetrijski premjer, na osnovu kojeg će se odrediti geoid Bosne i Hercegovine. Student treba prikupiti podatke premjera iz Uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove FBiH za širi teritorij Kantona Sarajevo te izračunati lokalni geoid.</p>
12.	<p><i>Reprocesiranje GNSS kampanja u Bosni i Hercegovini naučnim softverom GIPSYX</i></p>	<p>Doc.dr. Dževad Krdžalić dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)</p>	<p>Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije),</p>	<p>Cilj ovog rada je ponovno računanje koordinata GNSS stanica u ITRF (International Terrestrial Reference Frame) i aktuelnom IGS sistemu (International GNSS service). Rezultat su dnevna i kombinirana rješenja koordinata za svaku kampanju,</p>

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

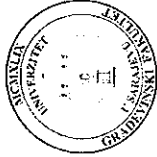
			Doc.dr. Esad Vrce, dipl.ing.geod. (član komisije)	brzine postojanja stanica, ukupno zenitno kašnjenje signala u troposferi -ZTD (zenit total delay). Hipoteza je da će rezultirajuće koordinate i njihove standardne devijacije pokazati povećanu tačnost. Na kraju rada potrebno je izvršiti komparaciju rezultata sa rezultatima dobivenim GAMIT/GLOBK softverom, te izračunati kombinovano rješenje. Također je potrebno izvršiti analizu tačnosti koordinata dnevnih i kombinovanih rješenja.
13.	<i>Određivanje kvazigeoida za područje Sarajeva primjenom geostatističkih metoda</i>	Doc.dr. Dževad Krdžalić dipl.ing.geod. (mentor i član komisije) Doc.dr. Džanina Omićević dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Esad Vrce, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije)	Cilj ovog rada je da se izvrši uklapanja globalnih modela geoida u vertikalni datum Bosne i Hercegovine, primjenom geostatističkih metoda (Kriging, IDW, ...). Na takav način bi se dobio kvazigeoid koji bi bio primjenjiv za područje istraživanja. Za potrebe istraživanja neophodno je izvršiti GNSS mjerenja na reperima gradskog nivoimana grada Sarajeva, te prikupiti sva dostupna postojeća mjerenja. Hipoteza je da će najbolji model kvazigeoida omogućiti transformaciju visina sa tačnošću boljom od 5cm za uže područje grada Sarajeva. Analiza tačnosti različitih rješenja, pomoću nezavisnih tačaka će zaokružiti ovaj rad.
14.	<i>Analiza pouzdanosti i preciznosti određivanja visinskih pomaka određenih različitim terestričkim i satelitskim metodama</i>	Doc.dr. Esad Vrce, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Dževad Krdžalić dipl.ing.geod. (predsjednik komisije)	Visinske razlike, visine i pomaci tačaka mogu se odrediti na više načina. U današnjoj geodetskoj praksi koristi se više metoda od kojih najčešće sljedeće: geometrijski nivelman, trigonometrijski nivelman i satelitske metode. Analizirati upotrebu

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

15.	<i>Analiza pouzdanosti i preciznosti određivanja pomaka i deformacija satelitskim metodama kao funkcije broja sesija i dužine vremena opažanja</i>	Doc.dr. Esad Vrce, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije) Doc.dr. Dževad Krđžalić dipl.ing.geod (član komisije),	različiti geodetski metodi sa posebnim osvrtom na pouzdanost i preciznost određivanja visinskih pomaka i primjene u deformacijskoj analizi. Detaljno opisati postupak mjerenja, obrade podataka i računanja visinskih razlika. U okviru ovog rada obaviti terenska mjerenja na test mreži u krugu Građevinskog fakulteta Sarajevo. Obradu i izjednačenje mjerenja uraditi na dva načina, varijante: svaku grupu mjerenja zasebno, i skupa sve grupe mjerenja. Rezultati izjednačenja zavise od preciznosti pojedinačnih grupa. Kod skupnog izjednačenja uraditi dvije varijante: sa i bez procjene varijanskih komponenti. Na kraju izvršiti analize preciznosti i pouzdanosti različitih metoda, postupaka obrade i dati odgovarajuće zaključke.
				U svrhu ispitivanja tačnosti i pouzdanosti određivanja pomaka i deformacija potrebno je obaviti satelitska mjerenja na svakoj stanici (tački u mreži) u vremenu trajanja od 2 sata. Također je potrebno obaviti satelitska mjerenja na istim stanicama kao i u prethodnoj varijanti, s tim da će vrijeme trajanja biti dva puta po pola sata. Razmak između pojedinih sesija će biti minimalno 3 sata. Za ovu svrhu mogu se koristiti i mjerenja na stanici SRJV. Obraditi mjerenja odgovarajućim softverom. Deformacijsku analizu uraditi vlastitim programskim rješenjem. Obaviti analizu dobivenih rezultata u funkciji broja sesija i dužine vremena opažanja. Rezultate analize prikazati grafički i tabelarno.

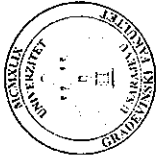


UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA



Obrazac ZRO

				Navedite i osposobljenost u završnici i u veštacijskim i stručnim radovima
16.	<i>Geostatističke metode za procjenu količine padavina na području Bosne i Hercegovine</i>	Doc.dr. Džanina Omićević, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Esad Vrcce, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Doc.dr. Dževad Krđžalić, dipl.ing.geod. (član komisije),	Posljednjih godina smo svjedoci stalnih promjena u našem okolišu. Dolazi do velikih varijacija u temperaturama zraka, količini padavina (kiša), zagađenju zraka. Kao posljedica toga su suše, poplave, odroni i druge nepogode koje veoma negativno utiču na živote ljudi. Cilj rada je sakupiti sva mjerenja količine padavina od početka registrovanja ove vrste mjerenja (konsultovati hidrometeorološke zavode). Podatke organizovati na odgovarajući način za potrebe geoprostorne analize. Potrebno je analizirati podatke i utvrditi da li postoje neki trendovi. Napraviti predikciju korištenjem geostatističkih metoda i izraditi odgovarajuće karte. Analizom dobivenih predikcija utvrditi da li postoje područje promjene i izraditi prikladne karte.
17.	<i>Interpolacija temperatura geostatističkim metodama na području Bosne i Hercegovine</i>	Doc.dr. Džanina Omićević dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Doc.dr. Dževad Krđžalić, dipl.ing.geod. (predsjednik komisije), Doc.dr. Esad Vrcce, dipl.ing.geod. (član komisije)	Posljednjih godina smo svjedoci stalnih promjena u našem okolišu. Dolazi do velikih varijacija u temperaturama zraka, količini padavina (kiša), zagađenju zraka. Kao posljedica toga su suše, poplave, odroni i druge nepogode koje veoma negativno utiču na živote ljudi. Cilj rada je sakupiti sva mjerenja temperatura od početka registrovanja ove vrste mjerenja (konsultovati hidrometeorološke zavode). Podatke organizovati na odgovarajući način za potrebe geoprostorne analize. Potrebno je analizirati podatke i utvrditi da li postoje neki



Obrazac ZRO

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA

			Urednici: Ispraviti interpoziciju geostatističkih metoda i izraditi odgovarajuće karte. Analizirati izvornih predložaka i utvrditi da li postoje podatke potrebne i izraditi prikladne karte.
18.	<i>Identifikacija, valorizacija i zaštita geodetske pisane baštine</i>	Vanr.prof.dr. Nedim Tuno, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	Cilj rada je sistematsko prikupljanje, stručna obrada i analiza te pohranjivanje knjiga, zbornika radova, brošura, časopisa, disertacija, kataloga, magistarskih radova, diplomskih radova, kataloga, prospekta, studija i rukopisa, pravilnika, elaborata, projekata, studija i druge građe iz domena geodetske djelatnosti. Temeljem raspoložive građe treba dati ocjenu postojećeg stanja, što treba poslužiti za formiranje prijedloga mjera zaštite i očuvanja vrijednih dokumenata bosanskohercegovačke geodetske baštine. Analize i klasifikacije provesti prema vrsti građe i prema zastupljenim sadržajima, uz izradu i formiranje adekvatnog kataloga.
19.	<i>Komparativna analiza utjecaja metoda registracije i georeferenciranja TLS oblaka tačaka na tačnost 3D modela</i>	Vanr.prof.dr. Nedim Tuno, dipl.ing.geod. (mentor i član komisije)	U radu je potrebno objasniti kako se u projektima terestričkog laserskog skeniranja bira način registracije i georeferenciranja prikupljenog oblaka tačaka, u ovisnosti od karakteristika skeniranog objekta, zahtjevane tačnosti skeniranja, kao i od ekonomskih, tehničkih i operativnih aspekata izvedbenog projekta. Detaljno treba analizirati prednosti i nedostatke direktnog i indirektnog pristupa sa aspekta inženjerske geodezije, gdje je upravo tačnost podatka jedan od najvažnijih kriterija. Na praktičnom primjeru terestričkog laserskog



UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET
PRIJEDLOG TEMA ZAVRŠNIH RADOVA



Obrazac ZR0

				<p>skeniranja izabranog objekta prikazati postupak izrade fotorealističnih 3D modela, gdje će se registracija i georeferenciranje obaviti direktnom i indirektnom metodom. Dobivene rezultate treba uporediti s referentnim skupom podataka i izvesti zaključke o geometrijskoj kvaliteti izrađenih 3D modela skeniranog objekta.</p>
--	--	--	--	---