

STRUČNI DIPLOMSKI STUDIJ GRAĐEVINARSTVO

POPIS TEMA DIPLOMSKIH RADOVA STUDENTIMA U AKADEMSKOJ GODINI 2025./2026.

Polje: **2.05. GRAĐEVINARSTVO**

Grana: 2.05.01. Geotehnika	
IZVEDBA GEOTEHNIČKIH ZAHVATA	Mentor: prof. dr. sc. K. Minažek
Naslov teme 1: Temeljenje velike stambene građevine Opis teme 1: Za potrebne građenja velike stambene građevine predviđeno je izvesti građevnu jamu te temeljenje na pilotima. Rad razmatra geotehničke aspekte ovog projekta uz osvrt na istražne radove u tlu te specifičnosti izvedbe građevne jame, temeljenja na pilotima te utjecaj izvedbe na okolni teren.	Komentor: mr. sc. N. Tomljanović
Naslov teme 2: Sniženje nivoa podzemne vode za potrebe izvedbe geotehničkih zahvata Opis teme 2: Izvedba geotehničkih zahvata, naročito kada se zahtijevaju iskopi građevnih jama često nailazi na probleme visokih razina podzemnih voda. U radu se analiziraju primjene različitih metoda snižavanja podzemnih voda i njihova učinkovitost za različite građevine i uvjete temeljnog tla	Komentor: mr. sc. N. Tomljanović

Grana: 2.05.02. Nosive konstrukcije	
PRORAČUN NOSIVIH KONSTRUKCIJA	Mentor: prof. dr. sc. I. Radić
Naslov teme 1: Proračun i usporedba varijantnih rješenja dvostrešne čelične hale Opis teme 1: U radu je potrebno razraditi tri različita dispozicijska rješenja konstrukcije dvostrešne čelične hale (variranjem razmaka glavnih nosača i/ili rasporeda sekundarne konstrukcije). Za svako rješenje potrebno je odrediti djelovanja i kombinacije djelovanja prema važećim EN normama, izraditi numerički model u odabranom programskom paketu te provesti dimenzioniranje glavnih i sekundarnih elemenata čelične konstrukcije. Potrebno je usporediti ukupne mase konstrukcije za svako rješenje te ocijeniti ekonomičnost i racionalnosti pojedinih varijanti.	Komentor: izv. prof. dr. sc. T. Dokšanović
Naslov teme 2: Proračun i usporedba varijantnih rješenja jednostrešne čelične hale Opis teme 2: U radu je potrebno razraditi tri različita dispozicijska rješenja konstrukcije jednostrešne čelične hale (variranjem razmaka glavnih nosača i/ili rasporeda sekundarne konstrukcije). Za svako rješenje potrebno je odrediti djelovanja i kombinacije djelovanja prema važećim EN normama, izraditi numerički model u odabranom programskom paketu te provesti dimenzioniranje glavnih i sekundarnih elemenata čelične konstrukcije. Potrebno je usporediti ukupne mase konstrukcije za svako rješenje te ocijeniti ekonomičnost i racionalnosti pojedinih varijanti.	Komentor: izv. prof. dr. sc. T. Dokšanović

IZVEDBA I OBLIKOVANJE KONSTRUKCIJA I	
Naslov teme 1: Zaštita čeličnih konstrukcija od korozije Opis teme 1: Analizirati mehanizme korozije čelika i sustave antikorozivne zaštite u skladu s važećim normama. Na odabranoj čeličnoj konstrukciji rasvjetnog stupa potrebno je odrediti očekivani gubitak materijala uslijed korozije te provesti proračun smanjenja nosivosti presjeka nakon određenog vremenskog perioda. Na temelju okolišnih uvjeta potrebno je odrediti odgovarajući sustav antikorozivne zaštite i proračunati potrebnu debljinu premaza za zadani vijek trajanja.	Mentor: prof. dr. sc. D. Markulak
Naslov teme 1: Izvedba i oblikovanje lameliranog blok nosača Opis teme 1: U radu je potrebno općenito opisati postupke prilikom oblikovanja i izvedbe lijepljenih lameliranih blok nosača. Također, za konkretno zadani i proračunati lamelirani blok nosač posebne geometrije (simetrični trapezni lamelirani blok nosač), potrebno je nacrtati tj oblikovati isti. Prilikom oblikovanja potrebno je se pridržavati važećih propisa i HRN EN normi.	Mentor: izv. prof. dr. sc. J. Zovkić
IZVEDBA I OBLIKOVANJE KONSTRUKCIJA II	
MOSTOVI I INŽENJERSKE GRAĐEVINE	
SANACIJA KONSTRUKCIJA GRAĐEVINA	

Grana: 2.05.03. Hidrotehnika	
IZVEDBA HIDROTEHNIČKIH GRAĐEVINA	Mentor: mr. sc. S. Maričić
Naslov teme 1: Analiza adaptacije hidrotehničke građevine novim uvjetima Opis teme 1: Za zadanu hidrotehničku građevinu treba ponuditi tehnički moguće adaptacije novim definiranim uvjetima. Odabrano rješenje potkrijepiti proračunima i crtežima te dati upute za izvedbu.	
Naslov teme 1: Usporedba varijantnih rješenja hidrotehničkog problema Opis teme 1: Za definirani hidrotehnički problem treba ponuditi više mogućih rješenja. Pojedinu prihvatljivu varijantu inženjerski razraditi pa provesti troškovnu analizu konkurentnih varijanti.	
ODRŽAVANJE HIDROTEHNIČKIH GRAĐEVINA	Mentor: mr. sc. T. Mijušković-Svetinović
Naslov teme 1: Statistička analiza rada komunalnih vodnih građevina Opis teme 1: Potrebno je opisati odabrani sustav/podsustav komunalne vodne građevine (vodoopskrbni ili kanalizacijski sustav) te ukazati na mogućnost praćenja uspješnosti rada i održavanja primjenom statističkih metoda. Primjenu prikazati prikupljanjem i sortiranjem podataka (hidrauličkih parametara, ekonomskih pokazatelja, kvarova/oštećenja i sl.) i analizom s ciljem donošenja odluka o konkretnim zahvatima koji će unaprijediti rad i održavanje sustav.	Komentor: mr. sc. J. Matotek

Naslov teme 2: Rad i održavanje komunalne vodne građevine Opis teme 2: Potrebno je opisati odabrani sustav/podsustav komunalne vodne građevine (građevine za javnu vodoopskrbu ili građevine za javnu odvodnju). Također, treba opisati postojeće i predložiti optimalne postupke održavanja (redovito, preventivno, korektivno, sanacija ili rekonstrukcija) cjelokupnog sustava ili njegovog odabranog dijela. Treba dati naglasak na najčešće probleme, odnosno čimbenike koji utječu na oštećenja i stanje sustava.	
---	--

Grana: 2.05.04. Prometnice	
IZVEDBA GORNJEG USTROJA ŽELJEZNICA	
GRADSKE PROMETNICE	Mentor: prof. dr. sc. I. Ištoka Otković
Naslov teme 1: Sigurnosne i funkcionalne značajke odabranih segmenata biciklističke prometne infrastrukture Opis teme 1: Dio prometne infrastrukture namijenjen biciklističkom prometu izgrađen je prije donošenja Pravilnika o biciklističkoj infrastrukturi. Na odabranom segmentu gradske prometne mreže potrebno je ocijeniti usklađenost biciklističke prometne infrastrukture sa pozitivnim zakonskim propisima i projektnim preporukama za sigurnosne, funkcionalne i oblikovne značajke.	Diplomski rad je u sklopu znanstveno-istraživačkog projekta
Naslov teme 2: Sigurnosne i funkcionalne značajke odabranih segmenata pješačke prometne infrastrukture Opis teme 2 : Promoviranje aktivnih oblika mobilnosti u fokusu je Nacionalnog i Europskog plana održive mobilnosti. Kvaliteta prometne infrastrukture koja je namijenjena aktivnim oblicima mobilnosti jedan je od značajnih preduvjeta za provođenje akcijskog plana održive mobilnosti. U diplomskom radu potrebno je analizirati i ocijeniti pješačke prometnice na odabranom segmentu mrežu prema kriteriju sigurnosnih, funkcionalnih i oblikovnih značajki, kao i kriteriju održavanja i kvalitete pješačkih površina.	Diplomski rad je u sklopu znanstveno-istraživačkog projekta

Grana: 2.05.05. Organizacija i tehnologija građenja	
UPRAVLJANJE PROJEKTIMA I OPTIMIZACIJA PLANOVA	Mentor: dr. sc. D. Vidaković
Naslov teme 1: Analiza utjecaja na trajanje izvedbe i troškove uporabe u početnim fazama razvoja građevinskog projekta Opis teme 1: U radu treba ispitati moguću veličinu utjecaja na trajanje izvedbe i na troškove uporabe kroz različite varijante projektnih rješenja (npr. različitu energetska učinkovitost fasadnih sustava, prozora i dr.) na primjerima najmanje dvije zgrade. Rezultate treba usporediti i analizirati te na temelju toga dati zaključak o opravdanosti određenih projektnih rješenja,	
Naslov teme 2: Optimizacija roka izvedbe građevinskog projekta uz analizu troškova Opis teme 2: Opisati prikladne metode vremenskog planiranja i optimizacije (roka, troškova i vremenskog rasporeda radnika i strojeva) izvedbe građevinskih projekata. To treba primijeniti na primjeru izrade planova za najmanje tri manja, jednostavnija projekta (s min. 80 aktivnosti) ili za dva veća projekta (s min. 120 aktivnosti) ili jedan složeni projekt (s više od	

220 aktivnosti). Kroz to treba odrediti i prikazati kretanje troškova ovisno o roku izvedbe i dati zaključke na temelju primjera konkretnih projekata (građevina).	
ODABRANE TEHNOLOGIJE NISKOGRADNJE	
Naslov teme 1: Geotehnički aspekti proširenja obale u korito rijeke Opis teme 1 : Proširenje i uređenje urbanih sredina ponekad zahtijeva uređenje nedostupnih ili neuređenih dijelova obale rijeka. U radu se obrađuje primjer uređenja obale u urbanoj sredini proširenjem odnosno izvedbom nasipa u koritu velike rijeke. Obrađuju se specifični aspekti izvedbe s osvrtnom na tehnologiju izvedbe te postizanje zadanih projektnih zahtjeva.	Mentor: prof. dr. sc. K. Minažek Komentor: mr. sc. N. Tomljanović
Naslov teme 2: Uži izbor strojeva za tehnološki proces sanacije kolničke konstrukcije Opis teme 2: U uvodnom dijelu rada potrebno je napraviti pregled literature o izboru strojeva za izgradnju kolničkih konstrukcije i definirati veze tehnološkog procesa sanacije kolničke konstrukcije. U praktičnom dijelu rada, za zadani projekt potrebno je ponuditi rješenje izbora strojeva i definirati tehnološki proces sanacije kolničke konstrukcije.	Mentor: izv. prof. dr. sc. M. Galić Komentorica: prof. dr. sc. I. Barišić
KONTROLA KVALITETE GRAĐEVINSKIH RADOVA	Mentor: prof. dr. sc. Z. Dolaček-Alduk
Naslov teme 1: Program kontrole i osiguranja kvalitete Opis teme 1: U radu je potrebno analizirati zakonodavni okvir koji definira sadržaj programa kontrole i osiguranja kvalitete kao sastavnog dijela glavnog projekta. Za zadanu građevinu potrebno je izraditi program kontrole i osiguranja kvalitete.	
Naslov teme 2: Kontrola kvalitete materijala i radova kod izvođenja donjeg ustroja prometnica Opis teme 2: U radu je potrebno analizirati zakonodavni i normativni okvir kontrole i osiguranja kvalitete kod izvođenja donjeg ustroja prometnica. Za odabranu dionicu ceste potrebno je izraditi program kontrole i osiguranja kvalitete koji obuhvaća postupke planiranja i kontrole kvalitete izvođenja radova, postupke planiranja i kontrole kvalitete ugrađenog materijala, usporedbu projektnog rješenja s izvedenim stanjem te komentar razloga (eventualne) promjene projektnog rješenja nastale prilikom izvođenja te vrednovanje rezultata ispitivanja sukladno zahtjevima Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama i projektne dokumentacije.	
CJELOŽIVOTNA EKSPLOATACIJA I ODRŽAVANJE GRAĐEVINA	Mentor: prof. dr. sc. H. Krstić
Naslov teme 1: Ključni indikatori troškova uporabe i održavanja građevina kao alat za optimizaciju cjeloživotne eksploatacije Opis teme 1: U radu je potrebno definirati i analizirati ključne indikatore troškova uporabe i održavanja građevina (KPI) te njihovom ulogom u praćenju stanja, planiranju intervencija i kontroli troškova tijekom životnog vijeka građevine, pri čemu se sva analiza provodi na primjeru građevine visokogradnje.	Komentor: izv. prof. dr. sc. I. Šandrk Nukić Diplomski rad je u sklopu znanstveno-istraživačkog projekta
Naslov teme 2: Izrada plana gospodarenja građevinom temeljenog na cjeloživotnoj eksploataciji i održavanju Opis teme 2 : U radu je potrebno napraviti cjeloviti plan gospodarenja građevine visokogradnje koji uključuje organizaciju upravljanja, definiranje resursa, plan održavanja i praćenje uporabe tijekom životnog vijeka građevine. Plan se izrađuje na temelju dostupnih podataka o građevini i realnih uvjeta uporabe.	

UPRAVLJANJE PRIPREMOM GRAĐENJA		Mentor: prof. dr. sc. Z. Dolaček- Alduk
Naslov teme 1: Plan uređenja gradilišta - dimenzioniranje i raspored elemenata uređenja gradilišta Opis teme 1: U radu je potrebno opisati pristup dimenzioniranju i rasporedu elemenata uređenja gradilišta s naglaskom na dimenzioniranje privremenih gradilišnih prometnica. Na primjerima shema uređenja gradilišta potrebno je analizirati raspored elemenata uređenja gradilišta te predložiti poboljšanja. Kod analize gradilišnih prometnica, za zadana mjerodavna vozila, potrebno je provjeriti provoznost vozila, analizirati rješenja te predložiti poboljšanja.		
Naslov teme 2: Plan uređenja gradilišta - dimenzioniranje i raspored skladišnih prostora na gradilištu Opis teme 2: U radu je potrebno opisati pristup dimenzioniranju i rasporedu elemenata uređenja gradilišta s naglaskom na dimenzioniranje otvorenih i zatvorenih skladišta materijala na gradilištu. Na primjerima shema uređenja gradilišta potrebno je analizirati dimenzije i raspored elemenata uređenja gradilišta te predložiti poboljšanja.		

Polje: 2.15. TEMELJNE TEHNIČKE ZNANOSTI

Grana: 2.15.03. Materijali	
TEHNOLOGIJA BETONA	Mentor: izv. prof. dr. sc. I. Miličević
Naslov teme 1: Mikrobeton poboljšane otpornosti na prodor elektromagnetskih valova Opis teme 1: Diplomski rad istražiti će mogućnost razvoja betona poboljšane otpornosti na neionizirajuće elektromagnetske valove. Poseban naglasak stavlja se na uporabu demonetiziranih kovanica kune i lipe kao funkcionalnog dodatka u mješavini, pri čemu će se kovanice uvoditi u mikrobeton u određenim udjelima te će se analizirati njihov utjecaj na svježia i očvrsnula svojstva mikrobetona, uz fokus na EM zaštitna svojstva.	Diplomski rad je u sklopu znanstveno-istraživačkog projekta
Naslov teme 2: Praćenje prirasta tlačne čvrstoće betona primjenom digitalnih senzora Opis teme 2: Tema diplomskog rada usmjerena je na praćenje prirasta tlačne čvrstoće betona u vremenu primjenom digitalnih senzora SmartRock 3. Istražuje se mogućnost kontinuiranog uvida u razvoj mehaničkih svojstava betona u stvarnim uvjetima gradnje te utjecaj takvih podataka na donošenje brzih, sigurnih i učinkovitih inženjerskih odluka. Također će se razmatrati potencijal primjene sličnih tehnologija praćenja i na druge kompozitne građevinske materijale.	Komentor: Tomislav Merki, dipl. Ing. građ. Heidelberg Materials Beton Hrvatska d.o.o.