**SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ**

**POPIS TEMA DIPLOMSKIH RADOVA U AKADEMSKOJ 2016/2017.**

Polje**: 2.05. GRAĐEVINARSTVO**

|  |  |
| --- | --- |
| Grana: **2.05.01. Geotehnika** |  |
| Predmet: **IZVEDBA GEOTEHNIČKIH ZAHVATA A.1.1.** | **Mentor: doc.dr.sc.**  **K. Minažek** |
| Tema 1  TEHNIČKI UVJETI IZVEDBE I KONTROLE IZVEDBE NASIPA  Potrebno je prikazati i dati kritički osvrt na tehničke uvjete izvedbe i kontrole izvedbe nasipa za potrebe izvedbe platoa za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda uz obalu rijeke. |  |
| Tema 2  GEOTEHNIČKA OPAŽANJA I MJERENJA KLIZIŠTA  Geotehnička opažanja i mjerenja važna su kod ustanovljavanja i praćenje razvoja klizišta. U radu se prikazuju različite metode opažanja i njihova primjena. Na konkretnom primjeru objekta uz potencijalno klizište prikazuju se različiti mjerni sustavi te analiziraju rezultati mjerenja i opažanja |  |
| Tema 3  IZVEBDA POTPORNIH KONSTRUKCIJA UZ PRIMJENU SIDRENJA U LESNIM MATERIJALIMA  Les u suhom stanju ima povoljne geotehičke karakteristike do neke mjere usporedive s mekim stijenama. Poteškoće izvedbe sidrenja u lesu proizlaze i mogućnosti postojanja pukotina i kaverni unutar njegove mase, kao i kolabilnost u slučaju provlaživanja. Analizira se mogućnos izvedbe potpornih konstrukcija uz upotrebu geotehničkih sidara. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Grana: **2.05.02. Nosive konstrukcije** |  |
| Predmet: **PRORAČUN NOSIVIH KONSTRUKCIJA A.2.1.** | **Mentor: izv.prof.dr.sc.**  **D. Varevac**  **doc.dr.sc. I. Radić** |
| Tema 1  ANALIZA OPTEREĆENJA INDUSTRIJSKE ČELIČNE HALE  Za zadanu industrijsku halu potrebno je proračunati opterećenja i njihove kombinacije prema Eurokod propisima za glavne i sekundarne elemente konstrukcije. Lokacija objekta je grad Osijek. Kombinacije opterećenja potrebno je napraviti za granično stanje uporabljivosti i granično stanje nosivosti. Proračunata opterećenja potrebno je primijeniti na ravninski (2D) i prostorni (3D) model konstrukcije, odabrati mjerodavne sile za dimenzioniranje pojedinih konstrukcijskih elemenata, te napraviti usporedbe rezultata. |  |
| Tema 2  ANALIZA OPTEREĆENJA CESTOVNOG MOSTA  Za zadani gredni cestovni most potrebno je uraditi analizu opterećenja, te odrediti mjerodavne sile za dimenzioniranje. Most je armiranobetonski, statičkog sustava kontinuirane grede preko tri raspona. Za prometno opterećenje koristiti Model opterećenja 1 prema EN 1991-2. Potrebno je napraviti dva modela konstrukcije mosta: u prvom slučaju zanemaruje se raspucavanje betona nad osloncima, dok se u drugom slučaju ovaj efekt uzima u obzir. |  |
| Predmet: **IZVEDBA I OBLIKOVANJE KONSTRUKCIJA I**  **A.2.2.** | **Mentor: prof.dr.sc.**  **D. Markulak**  **doc.dr.sc. J. Zovkić** |
| Tema 1  **Mentor: doc.dr.sc. J. Zovkić**  IZVEDBA I OBLIKOVANJE LIJEPLJENIH LAMELIRANIH NOSAČA ZA LIDLOV OBJEKT NA KRKU |  |
| Tema 2  **Mentor: doc.dr.sc. J. Zovkić**  TRANSPORT I MONTAŽA LIJEPLJENIH LAMELIRANIH NOSAČA |  |
| Tema 3  **Mentor: prof.dr.sc. D. Markulak**  ANALIZA PONAŠANJA VIJČANIH PRIKLJUČAKA  Zadatak podrazumijeva konstruiranje, izradu radioničke dokumentacije, eksperimentalno ispitivanje i modeliranje vijčanih priključaka za nastavljanje konstrukcijskih elemenata od okruglih šupljih čeličnih cijevi. Priključci bi bili opterećeni uzdužnom vlačnom silom a analizirala bi se dva tipa nastavka – s čelnom pločom s vijcima opterećenim na vlak i preko limova s vijcima opterećenim na posmik te bi se usporedilo njihovo ponašanje. |  |
| Predmet: **IZVEDBA I OBLIKOVANJE KONSTRUKCIJA II A.2.3.** | **Mentor: izv.prof.dr.sc.**  **D. Varevac** |
| Tema 1  IZRADA PLANA ARMATURE VIŠEKATNOG AB OKVIRA  Za zadani višekatni AB okvir potrebno je izraditi plan armature. |  |
| Tema 2:  IZRADA IZVEDBENOG PROJEKTA POLUMONTAŽNE PROIZVODNE HALE  Na temelju određenog tlocrta potrebno je izraditi izvedbeni projekt koji će obuhvaćati potrebne proračune nastavaka armature, zaštitnih slojeva i duljine sidrenja. |  |
| Tema 3  IZVEDBENI PROJEKT PLOČASTOG AB MOSTA  Za zadani most potrebno je izraditi izvedbeni projekt koji će obuhvaćati potrebne proračune nastavaka armature, zaštitnih slojeva i duljine sidrenja. |  |
| Predmet: **MOSTOVI I INŽENJERSKE GRAĐEVINE A.2.4.** | **Mentor: izv.prof.dr.sc. D. Varevac** |
| Tema 1  IDEJNI PROJEKT GREDNOG AB MOSTA  Za zadani gredni AB most potrebno je proračunati rezne sile te odrediti potrebnu armature. |  |
| Tema 2  IDEJNI PROJEKT LAGANOG VISEĆEG MOSTA  Za zadanu prepreku potrebno je izraditi nacrte I provesti osnovne proračune stabilnosti laganog pješačkog visećeg mosta. |  |
| Tema 3  IDEJNI PROJEKT PLOČASTOG AB MOSTA  Za zadani pločasti most potrebno je proračunati rezne sile te odrediti potrebnu armature. |  |
| Predmet: **SANACIJA KONSTRUKCIJA GRAĐEVINA A.2.5.** | **Mentor: prof.dr.sc.**  **D. Morić** |
| Tema 1  U dogovoru sa studentom |  |
| Tema 2  U dogovoru sa studentom |  |
| Tema 3.    U dogovoru sa studentom |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Grana: **2.05.03. Hidrotehnika** |  |
| Predmet: **IZVEDBA HIDROTEHNIČKIH GRAĐEVINA A. 3.1.** | **Mentor: mr.sc.**  **S. Maričić** |
| Tema 1  Idejni projekt hidrotehničke građevine |  |
| Tema 2  Prilagodba hidrotehničke građevine novim uvjetima |  |
| Predmet: **ODRŽAVANJE HIDROTEHNIČKIH GRAĐEVINA A.3.2**. | **Mentor: mr.sc. T. Mijušković-Svetinović** |
| Tema 1  IZGRADNJA I SANACIJA SUSTAVA VODOOPSKRBE  Student treba, na temelju raspoložive literature, opisati pravila i postupke izgradnje i sanacije/rekonstrukcije sustava (ili dijela sustava) vodoopskrbe, te usporedbu postupaka prikazati na konkretnom primjeru sustava. |  |
| Tema 2  ODRŽAVANJE GRAĐEVINA ODVODNJE OTPADNIH VODA  Student treba, na temelju raspoložive literature, opisati rad i održavanje građevina odvodnje otpadnih voda, te napraviti plan održavanja za konkretan primjer sustava. |  |
|  |  |
| Grana: **2.05.04. Prometnice** |  |
| Predmet: **IZVEDBA GORNJEG USTROJA ŽELJEZNICA A.4.1.** | **Mentor:**  **mr.sc. W. Alduk** |
| Tema 1  Rekonstrukcija kolosiječne krivine |  |
| Tema 2  Rekonstrukcija skretničke lire |  |
| Predmet: **GRADSKE PROMETNICE A.4.2.** | **Mentor:**  **doc.dr.sc. I. Ištoka Otković** |
| Tema 1  ANALIZA MOGUĆIH MJERA ZA POVEĆANJE SIGURNOSTI PJEŠAČKOG PROMETA DJECE NA ODABRANOJ LOKACIJI U URBANOJ MREŽI GRADA OSIJEKA  U urbanoj mreži grada Osijeka postoje kritične točke po broju stradale djece pješaka, pa je cilj ovog rada na jednoj od takvih lokacija analizirati moguće mjere za povećanje sigurnosti pješačkog kretanja djece. |  |
| Tema 2  IDEJNO RJEŠENJE PARKIRALIŠTA SA KONTROLOM PRISTUPA  Parkirališta sa kontrolom pristupa imaju svoje projektne zahtjeve koje je potrebno uvažiti da bi se omogućila racionalna kontrola pristupa vozila za ovaj primjer po principu – jedan ulaz, jedan izlaz. Kontrola pristupa može se koristiti za naplatu parkiranja ili za ekskluzivno parkiranje po nekom drugom kriteriju. |  |
|  |  |
| Grana: **2.05.05. Organizacija i tehnologija građenja** |  |
| Predmet: **UPRAVLJANJE PROJEKTIMA I OPTIMIZACIJA**  **PLANOVA A.5.1.** | **Mentor: mr.sc. D. Vidaković** |
| Tema 1  Usporedba planiranog i stvarnog trajanja radova na više građ. projekta iz prakse s analizom utjecaja na uočena odstupanja (anketno). |  |
| Tema 2  Planiranje i optimiziranje troškova grupe građevina |  |
| Tema 3  Optimalizacija vremenskog rasporeda resursa za realizaciju projekta (- opis postupka s primjerom na jednom složenijem ili više jednostavnijih primjera iz prakse) |  |
| Predmet**: ODABRANE TEHNOLOGIJE NISKOGRADNJE A.5.2.** | **Mentori:**  **doc.dr.sc. K.Minažek; izv.prof.dr.sc.**  **Z. Dolaček-Alduk** |
| Tema 1  **Komentorica: izv.prof.dr.sc. Z. Dolaček-Alduk**  IZVEDBA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA |  |
| Tema 2  **Komentorica: izv.prof.dr.sc. Z. Dolaček-Alduk**  IZVEDBA POBOLJŠANJA TLA ZBIJANJEM PADAJUĆIM TERETOM |  |
| Predmet: **KONTROLA KVALITETE GRAĐEVINSKIH**  **RADOVA A.5.3.** | **Mentor: izv.prof.dr.sc. Z. Dolaček-Alduk** |
| Tema 1  DOKUMENTACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM U GRAĐEVINSKOM PROJEKTU  U radu je potrebno definirati aktivnosti, radnje i opseg dokumentacije sustava upravljanja kvalitetom. Za zadanu građevinu potrebno je definirati uvjete kvalitete i izraditi plan kvalitete izvođenja AB radova. |  |
| Predmet: **CJELOŽIVOTNA EKSPLOATACIJA I**  **ODRŽAVANJE GRAĐEVINA A.5.4.** | **Mentor: doc.dr.sc.**  **H. Krstić** |
| Tema 1  ANALIZA  CJELOŽIVOTNIH  TROŠKOVA ODRŽAVANJA I EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE VISOKOGRADNJE    Plan i analiza cjeloživotnih  troškova održavanja i eksploatacije građevine visokogradnje za vremensko razdoblje od 30 godina. |  |
| Tema 2  ANALIZA  CJELOŽIVOTNIH  TROŠKOVA ODRŽAVANJA I EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE VISOKOGRADNJE    Plan i analiza cjeloživotnih  troškova održavanja i eksploatacije građevine visokogradnje za vremensko razdoblje od 30 godina. |  |
| Tema 3  ANALIZA  CJELOŽIVOTNIH  TROŠKOVA ODRŽAVANJA I EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE VISOKOGRADNJE    Plan i analiza cjeloživotnih  troškova održavanja i eksploatacije građevine visokogradnje za vremensko razdoblje od 30 godina. |  |
| Predmet**: UPRAVLJANJE PRIPREMOM GRAĐENJA A.5.5** | **Mentor: izv.prof.dr.sc. Z. Dolaček-Alduk** |
| Tema 1  PLAN UREĐENJA GRADILIŠTA – SKLADIŠTENJE MATERIJALA NA GRADILIŠTU  Za zadanu građevinu potrebno je izraditi plan uređenja gradilišta sa proračunom potrebnih kapaciteta na gradilištu (skladištenje materijala, kontejneri za smještaj radnika na gradilištu, prostor za preradu i pripemu materijala za ugradnju). Potrebno je opisati mjere i uvjete skladištenja materijala na gradilištu. Plan uređenja gradilišta potrebno je izraditi za sve ključne faze izvođenja radova. |  |
| Tema 2  PLAN UREĐENJA GRADILIŠTA – DIMENZIONIRANJE PRIVREMENIH GRADILIŠNIH PROMETNICA  U radu je potrebno opisati pristup geometrijskom oblikovanju i dimenzioniranju privremenih gradilišnih prometnica s posebnim naglaskom na oblikovanje i dimenzioniranje zavoja. Na primjerima shema uređenja gradilišta, za zadana mjerodavna vozila, potrebno je provjeriti prolaznost vozila kod prikazanih gradilišnih prometnica. |  |
| Tema 3  PLAN UREĐENJA GRADILIŠTA – VERTIKALNI TRANSPORT NA GRADILIŠTU  Za zadanu građevinu potrebno je izraditi plan uređenja gradilišta sa proračunom potrebnih kapaciteta na gradilištu (skladištenje materijala, kontejneri za smještaj radnika na gradilištu, prostor za preradu i pripemu materijala za ugradnju). Potrebno je dimenzionirati vertikalni transport na gradilištu. Plan uređenja gradilišta potrebno je izraditi za sve ključne faze izvođenja radova. |  |
| Polje: **2.15. DRUGE TEMELJNE TEHNIČKE ZNANOSTI** |  |
| Grana: **2.15.03. Materijali** |  |
| Predmet: **TEHNOLOGIJA BETONA B.5.1.** | **Mentor: doc.dr.sc.**  **I. Miličević** |
| Tema 1  PLINOPROPUSNOST BETONA S RECIKLIRANIM AGREGATOM  Za zadane sastave betona s recikliranim agregatom potrebno je izraditi uzorke betona za provedbu eksperimentalnih ispitivanja u svježem i očvrsnulom stanju betona. Potrebno je odrediti mehanička svojstva na uzorcima betona, te ispitati njihovu plinopropusnost prema EN 993-4. Analizirati rezultate ispitivanja plinopropusnosti i opisati ovisnost plinopropusnosti o ostalim ispitanim svojstvima. Predložiti načine i mjere poboljšanja plinopropusnosti betona s recikliranim agregatom. |  |
| Tema 2  ZIDNI ELEMENTI OD BETONA S RECIKLIRANOM GUMOM  Potrebno je projektirati sastav betona s recikliranom gumom, izraditi mješavine betona s recikliranom gumom i ispitati njihova svojstva u svježem stanju i očvrsnulom stanju. Nakon provedenih ispitivanja na betonu potrebno je izabrati optimalnu mješavinu i izraditi zidne elemente od betona s recikliranom gumom te ispitati svojstva zidnih elemenata. |  |
| Tema 3  VODONEPROPUSNOST SAMOZBIJAJUĆIH BETONA S RECIKLIRANIM AGREGATOM  Za zadane sastave betona s recikliranim agregatom potrebno je izraditi uzorke betona za provedbu ekperimentalnih ispitivanja u svježem i očvrsnulom stanju samozbijajućeg betona. Potrebno je specificirati vodonepropusnost prema normi HRN 1128, a prodor vode u samozbijajući beton ispitivati prema HRN EN 12390-8. Potrebno je analizirati rezultate ispitivanja i donijeti zaključke o upotrebi recikliranog agregata u vodonepropusnim samozbijajućim betonima. |  |