

КАТЕДРА ЗА ХИДРОТЕХНИКУ И ВОДНО ЕКОЛОШКО ИНЖЕЊЕРСТВО

Теме за дипломске и мастер радове за школску 2016-2017

Верзија 20.04.2017.

ДИПЛОМСКИ РАДОВИ

Хидротехничке грађевине 1 и Хидраулика 1

1. Техничко решење евакуационих објеката насуте бране „Тарзут“ са степенастим брзотоком
2. Техничко решење евакуационих објеката гравитационе бетонске бране „Тарзут“ са глатким брзотоком
3. Поређење варијантних решења евакуационих објеката насуте бране „Ариље“
4. Поређење варијантних решења евакуационих објеката бране од ваљаног бетона „Ариље“
5. Техничко решење евакуационих објеката насуте бране „Вртина“ са глатким брзотоком
6. Техничко решење евакуационих објеката гравитационе бетонске бране „Вртина“ са степенастим брзотоком

Регулација река

1. Анализа морфологије корита разуђеног водотока
2. Уређење ушћа реке Колубаре
3. Анализа транспортне способности реке Корените
4. Идејно решење измештања корита реке Пештан у циљу отварања површинског копа Р.Б. Колубара – Поље Е
5. Идејно решење обалоутврде на десној обали реке Саве у Београду
6. Идејно решење реконструкције обалоутврде на реци Дунав у Гроцкој

Одржавање и управљање комуналним инфраструктурним системима

1. Формирање плана одржавања и управљања инфраструктурних система ХХХ

Водопривредни системи

1. Анализа рада и ефекти укључивања новог корисника воде из акумулације Отиловићи

МАСТЕР РАДОВИ

Експлоатација и заштита подземних вода

1. Анализа утицаја карактеристика речног дна на ефикасност система за снижење нивоа подземних вода у фази извођења објеката поред речних токова

2. Лабораторијско испитивање транспортних карактеристика депонијског пепела као потенцијалног материјала за изградњу насипа
3. Одређивање зона заштите изворишта подземних вода
4. Моделирање отицаја подземних вода у условима карста

Мерења у хидротехници

1. Израда и тестирање лабораторијске инсталације за хидраулички удар
2. Хидрауличка анализа и тестирање лабораторијске инсталације за водостан
3. Предвиђање профила брзина и прорачун протока у отвореном току применом техника машинског учења
4. Развој и тестирање уређаја за теренску динамичку калибрацију кишомера са клацкалицом
5. Утицај нерегуларног распореда брзина на тачност електромагнетних сонди
6. Мерење протока трасерским корелационим методама
7. Мерење протока трасерском масеном методом
8. Оптимално позиционирање сензора у хидротехничком систему

Хидротехничке грађевине 2 и Хидраулика 1

1. Методологија за прорачун непризматичних брзотока на примеру бране „Тарзут“
2. Методологија за прорачун степенстих брзотока на примеру бране „Ариље“
3. Прорачун умирујућих базена непризматичних брзотока на примеру гравитационе бетонске бране „Бузина“

Хидротехничке конструкције

1. Прорачун опште стабилности, статички и динамички прорачуни гравитационе бетонске бране „Тарзут“ и димензионисање зида слапишта
2. Прорачун опште стабилности, статички и динамички прорачуни гравитационе бетонске бране „Секлафа“ и димензионисање зуба умирујућег базена
3. Прорачун опште стабилности, статички и динамички прорачуни бране од ваљаног бетона „Ариље“ и димензионисање плоче умирујућег базена
4. Прорачун опште стабилности бране од ваљаног бетона „Бузина“ и поређење статичких и динамичких прорачуна методом хоризонталних пресека и методом коначних елемената
5. Прорачун опште стабилности гравитационе бетонске бране „Вртина“ и поређење статичких и динамичких прорачуна методом хоризонталних пресека и методом коначних елемената

Квалитет вода и Комунална хидротехника 3

1. Утицај тешких метала на квалитет комуналних отпадних вода и пречишћавање на градским постројењима
2. Уклањање тешких метала из индустријских отпадних вода (на примеру отпадних вода из производње металног посуђа)
3. Уклањање карактеристичних загађивача из воде за пиће

3.1 Арсен

3.2 Гвожђе и манган

4. Уклањање тешких метала из отпадних вода сорпцијом
5. Кинетика разградње хлора у водоводним системима
6. Пречишћавање зауљених атмосферских отпадних вода (на примеру отпадних вода из ТЕ „Костолац“)
7. Пречишћавање градских отпадних вода, насеље А
8. Пречишћавање градских отпадних вода, насеље Б
9. Одређивање садржаја нутријената и оцена еутрофикације језера
10. Уклањање гвожђа из подземне воде
11. Анализа садржаја органских материја у водама
12. Уклањање тешких метала/ гвожђа на различитим сорпционим материјалима
13. Отпадна вода из лабораторије и могућност њене обраде према законској регулативе

Немања

1. Моделирање модова отказа код Система под притиском уз помоће EpaNet софтверског пакета
2. Моделирање модова отказа код ситема за каналисање насеља помоћу EpaSWMM софтверског пакета
3. Перформансе различитих типова база податка за формирање инвентара имовине комуналног предузећа (Spreadsheet, NoSQL, Релационе базе, Граф базе, итд.) у погледу складиштења података и формирања упита над подацима.
4. Предвиђање стања инфраструктурних средстава уз помоћ машинског учења
5. Одређивање приоритета код рехабилитације комуналних инфраструктурних система уз помоће метода за вишекритеријумско рангирање (VIKOR, ELECTRE, PROMETHEE, итд.)

Управљање чврстим отпадом

1. Моделирање процедурних вода на новим депонијама уз карактеризацију отпада као хомогену порозну средину
2. Моделирање процедурних вода на новим депонијама уз карактеризацију отпада као хетерогену порозну средину

Водопривредни системи

1. Анализа утицаја вишегодишњих суша на рад планираних акумулација у сливу реке Лим помоћу модела WEAP
2. Анализа искористивог потенцијала и одређивање параметара МХЕ Моравица

Инжењерска хидрологија

1. Анализа утицаја акумулација на ублажење великих вода у сливу Топчидерске реке помоћу модела HEC-HMS