



**ВИСОКА ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКА
ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
У БЕОГРАДУ**

Акредитација студијског програма
**ГРАЂЕВИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО У
ВИСОКОГРАДЊИ**
Мастер струковне студије

| | | | |
|--|----------|------------------------------|---------------|
| Студијски програм: Грађевинско инжењерство у високоградњи | | | |
| Врста и ниво студија: Мастер струковне студије | | | |
| Назив предмета: ГРАДСКИ ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ | | | |
| Наставник: др Мирјана Ђурђевић, дипл. грађ. инж. | | | |
| Статус предмета: Изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | | |
| Услов: Нема услова | | | |
| Циљ предмета Упознавање са теоријским основама и неопходним знањима из области градских инфраструктурних система | | | |
| Исход предмета Студенти ће бити у могућности да анализирају и интерпретирају оптимална решења у области градских инфраструктурних система. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси, као и за разумевање и надоградњу знања у другим стеченим предметима. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none">Функционална структура градаСаобраћајна инфраструктура. Саобраћајни објекти и капацитети. Масовни транспорт (подземна железница, метро, трамвај, аутобуски саобраћај, лака железница/метро, платформе и станице)Водовод. Водозахвати. Шахтови. Резервоари. Црпне станице. Постројења за припрему воде за пиће: коагулатор, таложник, аератор, филтерска станица зграде.Канализација. Колектори. Ревизиона окна. Каскаде. Канализационе црпне станице. Преливи за кишницу. Обрнути сифони. Ретензије. Постројења за пречишћавање отпадне воде: песколони, таложнице, аерациони базени, биофилтри. Обрада муља: дигестори, резервоари за гас, зграде. Претходна студија оправданости и студија оправданости хидротехничких инфраструктурних система. Експлоатација и одржавање постројења за пречишћавање отпадних вода. Прорачун цена пречишћавања воде.Топловод – паровод. Топлотна оптерећења. Потребна количина топлоте. Системи снабдевања топлотом (намена, подела). Процес централизованог система снабдевања топлотом. Извори топлоте (подела, критеријуми избора). Топлане као извори топлоте. Комбиновани извори за производњу топлотне и електричне енергије. Неконвенционални извори. Извори топлоте (подела, критеријуми избора). Топлане као извори топлоте. Комбиновани извори за производњу топлотне и електричне енергије. Неконвенционални извори. Вода и пара као носиоци топлоте у системима снабдевања топлотом. Основне шеме и геометрије топлотне мреже. Хидраулички анализа и прорачун система снабдевања топлотом. Организација експлоатације система снабдевања топлотом. Повећање поузданости система. Методе откривања и отклањања оштећења у топлотним мрежама. Траса и профил топловода. Конструкције топловода и начини полагања. Објекти на топловодима. Топлотне изолације. Ослонци, компензатори. Саставни делови нафтевода и гасовода.Електроенергија. Електроенергетски систем и његови елементи. Потрошачи електричне енергије (подела и карактеристике потрошача, специфична потрошња, површинска густина оптерећења, вршна снага и потрошња електричне енергије. Електродистрибутивни системи (подела, структура, напонски нивои, број трансформација, основне конфигурације мрежа, принципи реализације, утицај на околину). Елементи телекомуникационе инфраструктуре: каблови (метални и фиброоптички), комутациони центри, емисиони центри. Електромеханичке карактеристике металних водова и каблова. Основне карактеристике фиброоптичких каблова. Конструктивна дужина кабла. Полагање подземних каблова. Специфичности надземних водова и каблова. Специфичности каблова под притиском. Увођење каблова у објекте. Лоцирање подземних каблова. Објекти за комутациона постројења. Објекти за емисиона постројења.Управљање отпадом.Рекреација. <i>Вежбе:</i> <ul style="list-style-type: none">Нумерички задаци који се израђују на вежбама прате програм предавања. <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none">Садржај из теоријске наставе преведен на практичну примену кроз вежбе. | | | |
| Литература <ul style="list-style-type: none">McNabb, D. E. (2005) Public utilities: Management challenges for the 21st century,Crew, M. A. (Ed.) (2004) Incentive regulation for public utilities, Berlin i dr.: Springer.Деспотовић, Ј.: Канализација кишних вода, Грађевински факултет, 2009.Закон о комуналним делатностима, Службени гласник, бр. 16/1997. | | | |
| Број часова активне наставе | | | Остали часови |
| Предавања: 2 | Вежбе: 2 | Други облици наставе: | |
| Студијски истраживачки рад: | | | |
| Методе извођења наставе Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета. Вежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима, увежбавање. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 10 | писмени испит ^{11*} | |
| колоквијум-и | 40 | | |
| самостални рад | 20 | | |

* Писмени – писмени испит је предвиђен за кандидате који нису положили колоквијуме и садржајно и по поенима једнак је колоквијума. Ако је студент положио један, на писменом испиту полаже колоквијум који није положио