

Име предмета: Регулација река			
Предавач: др Миодраг Јовановић, ред. проф.	Сарадник у настави: мр Дејана Ђорђевић, асистент	Катедра ¹ : ХВЕ	Врста курса ² : О
Фонд часова: 3+3	Семестар: 6	Шифра предмета ³ : ГРОХ7РР	ЕСПБ: 7
Условни испити	Хидраулика 1, Хидрологија		
Циљ курса	Упознавање принципа уређења водотока и овладавање методама пројектовања регулационих радова и регулационих грађевина.		
Литература	М. Јовановић, „Регулација река“, Грађевински факултет – Београд, 2002. Д. Мушкатиновић, „Регулација река“, Грађевински факултет – Београд, 1991. М. Нешић, „Регулисање река“, Грађевинска књига – Београд, 1966.		
Напомене	-		

Праћење наставе - начин стицања кредита (и број поена):

Рачунски колоквијум	Теоријски колоквијум	Елаборат √ 25
Лабораторијске вежбе √ 5	Практикум	Семинарски рад
Присуство (предавања) √ 10	Присуство (вежбе) √ 10	

Тип завршног испита, време трајања (у минутима) и број поена:

Писмени √ 240 30	Усмени √ 60 20	
------------------	----------------	--

Опис/садржај предмета:

Недеља	Садржај предавања
1.	Увод у речну геоморфологију
2.	Елементи теорије граничног слоја. Отпори трења у природним водотоцима.
3.	Методе прорачуна неустаљеног и устаљеног течења у природним водотоцима.
4.	Секундарна струјања. Порекло и физичка својства речног наноса.
5.	Услови покретања речног наноса.
6.	Транспортни капацитет водотока за вучени нанос. Мерење вученог наноса.
7.	Речни ток као двофазни флуид. Суспендовани нанос. Распоред концентрације.
8.	Транспортни капацитет водотока за суспендовани и укупни нанос. Мерење суспендованог наноса.
9.	Општа и локална деформација речног корита.
10.	Речна морфологија. Физички модели
11.	Радови на уређену водотока: мотиви, подлоге, регулациони елементи, трасирање регул. корита
12.	Регулационе грађевине: типови, положај, конструктивни елементи, начин извођења.
13.	Пасивна и активна одбрана од поплава.
14.	Савремени трендови уређења водотока.
15.	Пројектна документација
Недеља	Садржај вежби
1.	Прорачун линија нивоа на једној деоници водотока за задате граничне услове применом рачунског модела HEC-RAS.
2.	Одређивање вредности коефицијента отпора. Прорачун распореда тангенцијалног напона у попречном профилу и теоријског распореда брзине по дубини тока.
3.	Секундарно струјање у кривини. Прорачун распореда попречне компоненте брзине по дубини, попречног нагиба линије нивоа и надвишења нивоа при конкавној обали.
4.	Примена статистике у морфолошкој анализи речног корита. Одређивање регулационе ширине.
5.	Прорачун годишњег проноса вученог наноса помоћу обрасца Мајер-Петера и Милера.
6.	Одређивање теоријског распореда концентрације суспендованог наноса и проноса сусп. наноса.
7.	ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЕЖБА (канал са покретним дном): мерење распореда брзине, провера Шилдсове зависности, одређивање димензија и брзине кретања набора/дина, локална ерозија око модела мостовског стуба.
8.	Прорачун опште дформације речног корита на задатој деоници водотока.
9.	Регулација по природној траси водотока. Принципи трасирања и избор регулационих елемената.
10.	Димензионисање обалоутврде (облога, филтерски слој, ножица). Цртање обалоутврде.
11.	Димензионисање напера и одређивање оптималне дужине међунаперског поља. Цртање напера.
12.	Просецање кривине. Трасирање. Провера могућности саморазраде просека.
13.	Прорачун стогодишње велике воде. Димензионисање и трасирање насипа.
14.	Писање и презентација техничког извештаја. Преглед, поправка и допуна елабората.
15.	Одбрана и овера елабората.

Недеља	Колоквијуми
	Први
	Други
	Испит

Оптерећење студената:

Недељно	У семестру
Број ЕСПБ x 40/30 = 9 сати и 20 минута	број ЕСПБ x 30 = 210 сати
Структура: 3 сати предавања 3 сати вежбања 3 сати и 20 минута самосталног рада	Структура оптерећења: Настава: (9 сати и 20 минута) x 15 недеља = 140 сати Допунски рад за припрему испита 64 сати Завршни испит 5 сата Административни послови пре почетка семестра (упис, овера) 1 сат
	Збирно: 140 сати (Настава)+ 64 сати (Припрема испитс)+ 5 сата (Испит)+ 1 сат (Администрација) = 210 сати
	*Допунски рад за полагање испита у поправном року није урачунат у укупан број кредита