

Предметна програма од прв (втор) циклус студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	КОРИСТЕЊЕ НА ПОДЗЕМНИ ВОДИ		
2.	Код			
3.	Студиска програма	Градежништво		
4.	Организатор на студиската програма(единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје (Градежен факултет – Скопје)		
5.	Степен	втор циклус на студии		
6.	Академска година/семестар	II - год	III сем.	Број на ЕКТС 6
8.	Наставник	Доц. Гоце Тасески		
9.	Предуслов за запишување на Предметот			
10.	Цели на предметната програма(компетенции): Стекнување на основни и напредни знаења за начини и техники на користење на подземните води. За водоснабдување на населените места се користи значајна количина на подземни води кои може да бидат артерски или субартерски. Нивното загаѓање и транспорт во хидросистемите се изведува со специјални објекти и конструкции, кои ќе бидат предмет на изучување во оваа дисциплина.			
11.	Содржина на програмата: <ul style="list-style-type: none"> • Потекло на подземните води. • Карактеристики на водоносните слоеви. • Истражни работи за дефинирање на капацитетот на водата. • Квалитет на подземната вода. • Струење на подземна вода. • Зафатни градби на вода (вертикални водозафати – бунари, сидани, рејни и цевкасти бунари). • Хидрауличка анализа на бунари, галерии и дренажи. • Филтерски слоеви, критични брзини, карактеристични параметри на бунарите. • Димензионирање на зафатните објекти, издашност на совршен и несовршен бунар, издашност на бунари покрај река, издашност на бунари во водоносен слој под притисок. • Системи на бунари, собирни бунари. • Чистење на бунарите, регенерација, одржување и експлоатација на зафатите на подземна вода, вештачко збогатување на подземната вода • Изведување на бунари (пробивање на бунарите, заштитни цевки, филтри на бунарите, бунарска глава, конструктивни карактеристики на зафатите). 			

12.	Методи на учење: Интерактивни предавања со презентации, аудиториски вежби, презентација на практични примери, проучување на литература, самостојна работа на задачи со ограничен обем, семинарска работа со презентација (проектна задача).			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	150 часови		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+10+20+45		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2.	вежби(лабораториски, аудиториски),семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	10 часови
		16.2.	Самостојни задачи	20 часови
		16.3.	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	2 по 30бода	60бода
	17.2.	Семинарска работа–проект (презентација: писмена и усна)		10бода
	17.3.	Самостојни задачи		20бода
	17.4.	Активности присутност на настава		10бодови
18.	Критериум за оцена(БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	25 бода од 17.2, 17.3. и 17.4.		

20.	Јазик на кој се изведува Наставата	Македонски
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и студентски анкети
22.	ЛИТЕРАТУРА	
22.1.	Задолжителна литература	
	Бр.	Автор, наслов, издавач, година
	1. М. Вуковиќ и А. Соро: “Хидраулика бунара - теорија и пракса”, Граѓевинска книга, Београд, 1990 год	
22.2.	Дополнителна литература	
	Бр.	Автор, наслов, издавач, година
	1. М. Петрос: “Граѓење бунара”, Граѓевинска книга, Београд, 1992 2. U.S. Armі corps of engineers: “Groundwater hydrology”, Washinton, 1999	