

Предметна програма од втор циклус студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	БЕТОНСКИ БРАНИ – ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА		
2.	Код			
3.	Студиска програма	Градежништво и геотехника		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје Градежен факултет – Скопје Катедра за хидротехнички објекти		
5.	Степен	втор циклус на студии (изборен предмет)		
6.	Академска година/семестар	2 год	3 сем. (зимски) Број на ЕКТС 150/30=5	
8.	Наставник	Доц. д-р Стевчо Митовски		
9.	Предуслов за запишување на предметот	Хидротехнички конструкции		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Надградба на знаењата за бетонските брани, во област на анализа на состојбата на напрегања и деформации под дејство на статички и динамички оптоварувања.			
11.	Содржина на програмата: Во првото поглавје се разработени специфичности на гравитационите бетонски брани на стеновата основа, кои се однесуваат на: напрегањата на масивните брани, влијанието на температурните промени и собирањето и ширењето на бетонот врз напрегањата во браната, конструктивните карактеристики на масивните брани, и браните од валжан бетон. Во второто поглавје е третирана проблематика поврзана со карактеристики на гравитациони бетонски брани на нестеновата основа. Третото поглавје се однесува на одделни особености на контрафорните брани. Во четвртото поглавје е даден преглед на методите за статичка анализа на лачните брани. Во петтото поглавје се дава осврт на оскултацијата на бетонските брани. даден преглед на методите за статичка анализа на лачните брани. Шестото поглавје се однесува на динамичката стабилност на бетонските брани. И последното поглавје се однесува на апликација на софтверскиот пакет SOFiSTiK во анализа на состојбата на напрегања на бетонските брани.			
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања со презентации, презентација на практични примери, проучување на литература и списанија, изработка на семинарски задачи во тимови, презентација и одбрана на семинарски задачи.			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	15*(2+2)=60 часови (предавања и вежби)		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+30 =150		
15.	Форми на наставни активности во часови	15.1.	Предавања - теоретска настава, 15*2=30	30
		15.2.	Вежби - практични програми, тимска работа, 15*2=30	30
16.	Други форми на активност во часови	16.1.	Семинарски задачи – самостојна работа, 15*2=30	30
		16.2.	Самостојно надградување – библиотека, интернет, 15*2=30	30
		16.3.	Домашно учење на теоретски дел, 15*2=30	30
17.	Начин на оценување			
	17.1.	2 колоквиуми 2*25=50 (или Устен испит = 50)		50 бода
	17.2.	Семинарски задачи (изработка) =20, Редовност и активност во настава =10		30 бода
	17.3.	Семинарски задачи (презентација и одбрана)		20 бода
18.	Критериуми за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 60 бода		5 (пет) (F)
		од 61 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	30 бода		
20.	Јазик на кој се изведува Наставата	македонски (со можност за англиски)		

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. Митовски С., 2017. „Бетонски брани“, авторизирана скрипта по предметот , Градежен факултет, Скопје (во изработка)	
	2. Hansen K., Reinhardt W., 1991. "Roller-compacted concrete dams", Mc Graw Hill	
	3. Танчев Љ., 1999. „Брани и придружни хидротехнички објекти“, Скопје	
22.2.	Дополнителна литература	
	Бр.	Автор, наслов, издавач, година
	1. USBR, 1976. "Design of gravity dams", Denver, Colorado, USA	
	2. USBR, 1976. "Design of arch dams", Denver, Colorado, USA	
	3. Zienkiewicz O.C., 1975. "The Finite Element Method", McGraw-Hill	