

1	Наслов на наставниот предмет	ОДБРАНИ ДЕЛОВИ ОД АЛГЕБАРСКА ТОПОЛОГИЈА			
2	Код	М9ДАТ			
3	Студиска програма	Математички науки и примени			
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика, ПМФ, Скопје			
5	Степен	Втор циклус студии			
6	Академска година/семестар	Прв семестар	7	Број на ЕКТС кредити	10
8	Наставник	Академик д-р Дончо Димовски, редовен професор; д-р Билјана Крстеска, редовен професор			
9	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е студентот да се запознае со досегашните резултати по одделни прашања од алгебарска топологија и да се оспособи за научно истражување областа на алгебарската топологија				
11	Содржина на предметот: Категории и функтори. Дефиниција, примери. Природни трансформации. Производи и копроизводи. Универзални објекти и лимеси. Фундаментална група. Простори на патишта. Групи на хомотопија. Контрактивност. Фундаментална група на кружница. Симплицијални комплекси. Полиедри. Симплицијална апроксимација. Пуш аут. Теорема на Саиферт-Ван Кампен. Фундаментална група на полиедри. Фундаментална група и графови. Граф на група. 2-површини. Покривачки простори. Дејства на групи. Универзален покривач. Покривачки простори и повисоки групи на хомотопија. Верижни комплекси и хомологија. Долги точни низи на хомологија. Сингуларна хомологија. Релативни групи на хомологија. Ориентирана симплицијална хомологија. Аксиоми на сингуларна хомологија. Низа на Маер-Виеторис. Аксиома за исечување. Аксиома за хомотопија. Примена на хомотопија. Хомологија на сфери. Степен на пресликување. Векторски полиња на сфери. Конечно генерирани абелови групи. Ранг на група. Ојлерова карактеристика. Теорема на Шонфлис. Теорема на Брауер за инфаријантност на домен. Теорема на Лефишец за фиксна точка. Врска меѓу групи на хомотопија и групи на хомологија. Теорема на Хуревич. Кохомологија.				
12	Метод на учење: активно следење на предавањата, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи				
13	Вкупен расположлив фонд на време	неделен фонд на часови 3+3 15 недели × 6 часа = 90 часа 10ЕКТС × 30 часа = 300 часа			
14	Распределба на расположливото време	45+45+210 = 300 часа за семестар			
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава		45 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		45 часа

16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часа	
		16.2	Самостојни задачи	100 часа	
		16.3	Домашно учење	80 часа	
17	Начини на оценување				
	17.1	Тестови		40 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови за 17.3	
	17.3	Активност и учество		10 бодови	
	17.4	Завршен испит		50 бодови	
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 49 бода		5 (пет) (F)	
		Од 50 бода до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 бода до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)	
19	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за потпис 30% од поени на тестовите Услов за завршен испит 50% од поени на тестовите			
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски (и англиски по потреба)			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Квалитет и квантитет на стекнатите знаења			
22	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач      Година
		1.	M. Greenberg, Lectures on algebraic topology, New York, 1967		
		2.	J.Stillwell, Clasical topology ang combinatorial group theory, Springer-Verlag, 1980		
	3.	N.D.Gilbert,T.Porter, Knots and surfaces, Oxford Science Publication, 1994			
22.2	Дополнителна литература				
	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач      Година	
	1				