

1.	Наставен предмет	Математика I			
2.	Шифра	ETF091Z02			
3.	Студиска програма	ИКИ			
4.	Семестар (изборност)	Зимски (задолжителен)			
5.	Цели на предметот	Студентите да стекнат знаење од функции од една променлива, диференцијално сметање, векторска алгебра и аналитичка геометрија			
6.	Оспособеност (компетенции)	Познавање на поимите за лимес, извод на функции од една променлива, како и нивна примена во реални проблеми, работа со вектори, прави и рамнини во простор			
7.	Услов за запишување на предмет	Нема			
8.	Основна литература (до три наслови)	1. Robert Ellis, Denny Gulick: <i>Calculus with analytic geometry</i> , Harcourt Brace Jovanovich Publishers (1990) 2. H.Anton, I.Biven, S.Davis: <i>Calculus</i> , John Willey & Sons, Inc.			
9.	Број на кредити	7.5			
10.	Вкупен расположлив фонд на време	225 часа			
11.	Распределба на расположливото време				
	11.1.	П -	Предавања – теориска настава	45 часа	
	11.2.	АВ -	Аудиторски вежби	45 часа	
	11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби	0 часа	
	11.4.	ПЗ -	Проверка на знаење	1. Тестови	
				2. Колоквиуми	6 часа
				3. Испит	4 часа
				4. Домашни задачи	125 часа
12.	Оценување				
	12.1.	Посетеност на настава (до 10 бода)		0 бода	
	12.2.	Колоквиуми (<i>min.</i> 60% од вкупниот број на предвидени бодови)		100 бода	
	12.3.	Испит (<i>min.</i> 50% од вкупниот број на предвидени бодови)		100 бода	
	12.4.	Тестови (<i>max.</i> 20% од вкупниот број на предвидени бодови)		0 бода	
	12.5.	Семинарски работи (<i>max.</i> 10% од вкупниот број на предвидени бодови)		0 бода	
	12.6.	Лабораториски вежби (<i>max.</i> 20% од вкупниот број на предвидени бодови)		0 бода	
	12.7.	Проектни задачи (<i>max.</i> 20% од вкупниот број на предвидени бодови)		0 бода	
	Забелешка:		Бодови	Оценки:	
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број предвидени со предметната програма. Парцијален испит се смета за положен ако студентот освои најмалку 30% од вкупниот број бодови		од 60 до 70	6 (шест)	
			од 71 до 80	7 (седум)	
			од 81 до 90	8 (осум)	
			од 91 до 95	9 (девет)	
			од 96 до 100	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	25% од секој дел (писмен и теориски)			

недела	Предавања – теориски настава		Аудиториски и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Реални броеви. Неравенства. Апсолутни вредности. Точки и прави во рамнина. Дефиниција на функција. Полиноми и дробно рационални функции. Функции со корени.	3	Решавање задачи од темата.
II.	3	График на функција и график на равенка. Операции со функции: збир, разлика, производ, количник и композиција. Тригонометриски функции.	3	Решавање задачи од темата.
III.	3	Дефиниција на гранична вредност. Теорема за гранични вредности. Теорема за сендвич функција. Еднострани гранични вредности.	3	Решавање задачи од темата.
IV.	3	Бесконечни гранични вредности, вертикални асимптоти. Граници во бесконечност, хоризонтални и коси асимптоти. Дефиниција за непрекинатост на функција. Теорема за меѓувредност.	3	Решавање задачи од темата.
V.	3	Дефиниција на извод. Диференцијабилни функции. Диференцијабилност на интервал. Основни својства на диференцирањето.	3	Решавање задачи од темата.
VI.	3	Извод од сложена функција. Изводи од повисок ред. Имплицитно диференцирање.	3	Решавање задачи од темата.
VII.	3	Приближување со тангента и диференцијал. Глобални и локални екстремуми. Теорема за средна вредност и нејзина примена.	3	Решавање задачи од темата.
VIII.	3	Прв колумвиум.	3	Решавање задачи од темата.
IX.	3	Тестови со прв и втор извод. Конвексност, конкавност и превојни точки. Испитување на тек и скицирање график на функција. Логаритамска функција.	3	Решавање задачи од темата.
X.	3	Дефиниција на инверзна функција. Непрекинатост и диференцијабилност на инверзни функции.	3	Решавање задачи од темата.
XI.	3	Експоненцијална функција. Обопштена логаритамска и експоненцијална функција.	3	Решавање задачи од темата.
XII.	3	Инверзни функции на тригонометриските функции. Лопиталово правило.	3	Решавање задачи од темата.
XIII.	3	Дефиниција на низа. Конвергенција на низа.	3	Решавање задачи од темата.
XIV.	3	Декартови координати во простор. Вектори во простор. Скаларен, векторски и мешан производ.	3	Решавање задачи од темата.
XV.	3	Прави и рамнини во простор	3	Решавање задачи од темата.
Збир	45		45	