

Студијски програм:	ОАС Информационе технологије		
Назив предмета:	Математика 1		
Наставник:	Лазаревић Д. Вера (1.5), Дамљановић Ж. Нада (1.5)		
Статус предмета:	О		
Број ЕСПБ:	6		
Услов:	нема		
Циљ предмета			
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање фундаменталних знања из области линеарне алгебре и математичке анализе.			
Исход предмета			
На крају курса студент треба да овлада основним математичким идејама, концептима и резултатима и да буде оспособљен да их самостално практично примени у стручним предметима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Језик математике, формуле и технике доказивања, скупови, релације, функције, поље реалних бројева, поље комплексних бројева, матрице, сабирање и множење матрица, детерминанте, особине детерминанти, детерминанте вишег реда, инверзна матрица, ранг матрице, системи линеарних једначина, Гаусов метод елиминације, Крамерово правило, дискусија система линеарних једначина, решавање система једначина помоћу матрица, вектори у Декартовом координатном систему, скаларни производ вектора, векторски производ вектора, мешовити производ вектора, тачка, растојање између две тачке, раван, законски облик једначине равни, раван кроз три тачке, сегментни облик једначине равни, нормални облик једначине равни, растојање тачке од равни, међусобни однос двеју равни, прамен равни, права, канонски облик једначине праве, права кроз две тачке, однос између правих, растојање тачке од праве, растојање мимоилазних правих, однос праве и равни, низови, гранична вредност низа, Кошијеви низови, монотони низови, гранична вредност функције, непрекидност функције, прекиди функција, извод функције, основна правила за први извод функције, диференцијал функције, геометријско тумачење извода и прираштаја функције, извод сложене функције, извод имплицитне функције, извод инверзне функције, први извод функције дате у параметарском облику, изводи вишег реда, примена извода, монотоност и екстремне вредности функције, теореме средње вредности, конкавност графика функције, Лопиталово правило, испитивање функција, разни задаци са применом извода, неодређени интеграл, основне особине неодређеног интеграла, смена у неодређеном интегралу, парцијално интегралање, интеграл рационалних функција, метод Остроградског, интеграл тригонометријских функција, интеграл ирационалних функција, интеграл биномног диференцијала, одређени интеграл, површина криволинијског трапеза, дефиниција одређеног интеграла, особине одређеног интеграла, теореме средње вредности, Њутн-Лајбницева формула, смена променљивих код одређеног интеграла, парцијално интегралање, примене одређеног интеграла, несвојствени интеграл.			
<i>Практична настава</i>			
Аудиторне вежбе прате садржај предавања, на вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.			
Литература:			
1.	М. Жижовић, Математика, ИЦИМ, Крушевац, 1998.		
2.	М. Стевановић, Математика 1, Технички факултет Чачак, 2006, ИСБН 86-7776-034-2.		
3.	П. Миличић, М. Ушћумлић, Збирка задатака из више математике 1, Наука, Београд, 1993, ИСБН 86-7621-100-0.		
4.			
5.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3 + 0
Методe извођења наставе			
На предавањима и вежбама се користе класичне методе наставе уз коришћење видео пројектора и интеракцију са студентима. Знање студената се тестира преко израде домаћих задатака, колоквијума и завршног (писменог и усменог) испита. На завршном испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	3	писмени испит	35
практична настава	3	усмени испит	25
колоквијум-и	30		
семинар-и	4		