

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ						
	Машински факултет						
	<i>Студијски програм: Машинство</i>						
		I циклус студија			I година студија		
Пун назив предмета		Математика 1					
Катедра		Катедра заматематику – Природно математички факултет Источно Сарајево					
Шифра предмета		Статус предмета		Семестар		ECTS	
МАФ-1-1-МС-06-1-002-1-6-3-2-0		Обавезан		I		6	
Наставник/ -ци		проф. Др Миленко Пикула					
Сарадник/ -ци		Огњен Папаз, мр					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S_0	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S_0	
3	2	0	$2*15*S_0$	$2*15*S_0$	$0*15*S_0$	1.4	
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) $3*15 + 2*15 + 0*15 = 75$ сати			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) $3*15*S_0 + 2*15*S_0 + 0*15*S_0 = 105$ сата				
Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): $60 + 84 = 144$ сати семестрално							
Исходи учења		Студенти машинства треба да овладају елементима математичке логике, алгебарских структура, основа линеарне алгебре и анализе, јер је то неопходни математички апарат за различите области технике. Овладавајући горњим садржајима студенти, односно будући инжењери, изграђују своје мисаоне процедуре односно математичко мишљење које је носилац сваког научног подухвата, а инжењерских креација понајвише.					
Условљеност		Нема условљености другим предметима					
Наставне методе		Предавања, аудиторне вјежбе, домаћи задаци					
Садржај предмета по седмицама		1. Алгебарске структуре. Релације, функције и операције. 2. Полугрупе, групе и подгрупе. Прстен и поље. Реални и комплексни бројеви. 3. Комбинаторика. Биномна формула. Варијације, пермутације и комбинације. 4. Појам графа. Стабло. Планарни графови. 5. Полиноми и рационалне функције. Прстен полинома над пољем. 6. Факторизација полинома. Основни став алгебре. Рационалне функције. 7. Линеарна алгебра. Векторски простор и потпростор. Линеарни оператори. 8. Матрице и детерминанте. Системи линеарних једначина. Кронекер-Капелијева теорема. 9. Сопствене вриједности и сопствени вектори. Теорема Кејли-Хамилтона. 10. Скаларни производ вектора и унитарни простор. Геометрија вектора у тродимензионалном простору. Криве и површи другог реда. 11. Гранична вриједност функције. Непрекидност и униформна непрекидност. 12. Извод функције. Торема о средњој вриједности. Тејлорова формула. 13. Монотоност и конвексност. Испитивање функција. 14. Метрички простор. Банахова теорема о непокретној тачки. 15. Матрице и детерминанте. Системи линеарних једначина. Кронекер-Капелијева теорема.					
Обавезна литература							
Аутор/ и		Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
1. М. Пикула		Математика 1, Виша школа за спољњу трговину, Бијељина			2003.		
2. М. Миличић, М. Ушчумлић		Збирка задатака из више математике 1, Научна књига, Београд.					

Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
2. Д. Цветковић и др.	Математка 1, Алгебра, Електротехнички факултет, Београд	1998.	-	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство настави/вјежбама		5	5%
	(Колоквијум I и II) или (Писмени дио испита)		60	60%
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени/ писмени)		35	35%
УКУПНО		100	100 %	
Web страница				
Датум овјере				