


	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	I циклус студија	I година студија				
Пун назив предмета	МАТЕМАТИКА 2					
Катедра						
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
04-1-009-2	обавезан	II	6			
Наставник/ -ци	др Миленко Пикула, редовни професор					
Сарадник/ -ци	мр Владан Тодић, виши асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
3	2	0	45	45	0	1.40
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 2*15 + 0*15 = 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1.40 + 2*15*1.40 + 0*15*1.40 = 90			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 75 + 105 = 180 сати семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> користити математички апарат који имају практичну примену у техничко-технолошким дисциплинама; познавати квантификарање процеса и појава и графичко приказивање функционалних зависности; анализирати и презентовати начине рјешавања задатака и добијене резултате. 					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе, семинарски рад					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> Факторизација полинома. Рационалне нуле полинома. Растављање рационалне функције на просте разломке Примитивна функција и неодређени интеграл. Таблица интеграла. Основне особине неодређеног интеграла. Смена променљивих у неодређеном интегралу. Парцијална интеграција. Интеграција рационалних и ирационалних функција. Интеграција тригонометријских функција. Дефиниција, постојање и особине одређеног интеграла Њутн-Лајбницова формула. Интеграл са променљивом границом. Смена променљивих у одређеном интегралу. Парцијална интеграција. Примјене одређеног интеграла: израчунавање површине равне фигуре, дужине лука равне криве, запремине обртног тела, површине омотача обртног тела. Тачка и околина тачке у просторима (скуповима) R и R_n. Појам функције више променљивих. График функције две променљиве. Површи другог реда: сфера, елипсоид, елиптички параболоид, једнограни хиперболоид, хиперболички параболоид. Цилиндарске и конусне површи. Гранична вредност и непрекидност функције више променљивих. Провјера знања (Колоквијум I,...) Парцијални извод функције. Диференцијабилност функције и потпуни диференцијал функције. Изводи и диференцијали вишег реда. Извод сложене функције. Тејлорова формула. Екстремне вредности функције више променљивих. Појам диференцијалне једначине и решење једначине. Диференцијалне једначине првог реда, опште, партикуларно и сингуларно решење. Примери примене једначина у физици и геометрији. Хомогена једначина. Линеарна једначина првог реда и једначина потпуног диференцијала. Ортогоналне трајекторије. Диференцијалне једначине вишег реда, снижавање реда једначине. Линеарне једначине вишег реда. Дефиниција суме (бројног) реда. Геометријски ред. Кошијев општи критеријум конвергенције реда. Редови са позитивним члановима. Критеријуми конвергенције. Апсолутна и условна конвергенција реда. Дедекиндов, Дирихлеов, Лајбницов и Абелов критеријум конвергенције. Провјера знања (Колоквијум II,...) 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Ушчумлић, М., Миличић, П.	Елементи више математике 1,		1990			

	Научна књига, Београд.			
Ушчумлић, М., Миличић, П.	Збирка задатака из више математике 1, Научна књига, Београд	1989		
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Пап, Е., Такачи, Ђ., Такачи, А.	Анализа 1, ПМФ Нови Сад	2003		
Томић, М.	Математика, Свјетлост, Сарајево	1991		
Томић, М., Томић-Бренан, Т.	Математика 2, Завод за уџбенике РС, С.Сарајево	2003		
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/вјежбама		6	6 %
	колоквијум 1		32	32 %
	колоквијум 2		32	32 %
	Завршни испит			
завршни испит (усмени)		30	30 %	
УКУПНО		100	100 %	
Web страница	www.tfzv.ues.rs.ba			
Датум овјере				