



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО

Назив предмета:	ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА 2			
Шифра предмета: 11212				
Број ЕСПБ: 6				
Статус предмета:	Обавезни			
Услов:	Примењена математика 1			
Циљ предмета:	Усвајање математичких појмова и овладавање математичким техникама које су неопходне за разумевање садржаја и решавање проблема других предмета студијског програма. Развијање логичког размишљања, закључивања и систематичности у раду.			
Исход предмета:	По завршетку курса студент ће научити најважније појмове везане за реалне функције једне променљиве како би могао да испитује такве функције. Овладаће техником рачунања неодређених и одређених интеграла. Научиће да решава диференцијалне једначине првог реда и да их примењује у проблемима у пракси.			
Садржај предмета:	Теоријска настава: 1. Појам низа. Тачка нагомилавања и гранична вредност низа. Ограничени и монотони низови. Операције са низовима. Особине конвергентних низова. Дивергентни низови. Број e . 2. Реална функција једне променљиве. Неке класе реалних функција (позитивне, негативне, парне, непарне, ограничене, монотоне, конвексне и периодичне функције). Гранична вредност функције. Лева и десна гранична вредност. Особине граничне вредности. Важне граничне вредности. Асимптоте графика функције. Непрекидност функција. 3. Појам извода и диференцијабилност функција. Извод неких елементарних функција. Геометријска интерпретација извода и диференцијала. Правила извода (аритметичка својства, извод сложене и инверзне функције). Изводи и диференцијали вишег реда. Примена извода у налажењу граничних вредности. L' Hopital-ово правило. Примена извода у испитивању тока функција (монотоност, екстремне вредности, конвексност, превојне тачке). 4. Појам примитивне функције и неодређеног интеграла. Особине неодређеног интеграла. Елементарна интеграција. Метод смене и парцијална интеграција у неодређеном интегралу. Интеграл рационалне функције. Одређени интеграл (дефиниција и особине). Newton-Leibnitz –ова формула и њена примена. Метод смене и парцијална интеграција у одређеном интегралу. Несвојствени интеграл (појам и врсте несвојствености). Примена одређеног интеграла на израчунавање површине равних геометријских фигура. 5. Диференцијалне једначине првог реда. Диференцијалне једначине са развојеним променљивама. Хомогена диференцијална једначина. Линеарна диференцијална једначина. Bernoulli-јева диференцијална једначина. Практична настава: Решавање практичних проблема и задатака из наведених области.			
Литература:	1. Шапи, З. (2012). <i>Математика I део</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 2012. 2. Група аутора. (1988). <i>Математика за више техничке школе</i> , Савремена администрација, Београд. 3. Група аутора. (1977). <i>Збирка задатака из математике за више техничке школе</i> , Савремена администрација, Београд. 4. Ушћумлић, М.П., Миличић, П.М. (1990). <i>Збирка задатака из Више математике</i> , Научна књига, Београд.			
Број часова активне наставе (недељно):				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	2	0	0	0
Методе извођења наставе:	Фронтална, групна, интерактивна.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	5	Писмени испит	20	
Практична настава	5	Усмени испит	30	
Колоквијум-и	30			
Домаћи задаци	10			
Укупно	50	Укупно	50	