



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

<b>Назив предмета:</b>	<b>ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА 2</b>			
<b>Шифра предмета:</b> 11212				
<b>Број ЕСПБ:</b> 6				
<b>Статус предмета:</b>	Обавезни			
<b>Услов:</b>	Примењена математика 1			
<b>Циљ предмета:</b>	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.			
<b>Исход предмета:</b>	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.			
<b>Садржај предмета:</b>	<b>Теоријска настава:</b> 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. <b>Практична настава:</b> Решавање практичних проблема и задатака из наведених области.			
<b>Литература:</b>	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.			
<b>Број часова активне наставе (недељно):</b>				
<b>Предавања:</b>	<b>Вежбе:</b>	<b>Други облици наставе:</b>	<b>Студијски истраживачки рад:</b>	<b>Остали часови:</b>
2	2	0	0	0
<b>Методе извођења наставе:</b>	Фронтална, групна, интерактивна.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
Активност у току предавања	5	Писмени испит	20	
Практична настава	5	Усмени испит	30	
Колоквијум-и	30			
Домаћи задаци	10			
Укупно	<b>50</b>	Укупно	<b>50</b>	