

## ОКВИРНИ САДРЖАЈ ПРЕДМЕТА

Студијски програм: **ИНИ, ДРС, ЗЖС**

Назив предмета: **Математика 2**

Наставник: **др Милица Цветковић**

Статус предмета: **Обавезан**

Број ЕСПБ: **6**

Услов: **-**

**Циљ предмета:**

- Стицање неопходних знања за успешно праћење наставе стручних предмета;
- Примена математичког апарата у решавању инжењерских проблема;
- Систематизација и продубљивање знања која се односе на реалне функције једне променљиве, диференцијални и интегрални рачун.

**Исход предмета:**

Студент је способен да:

- Пронађе извод и диференцијал функције;
- Примени извод у испитивању особина функција;
- Примени извод у динамици (брзина, убрзање);
- Израчуна граничну вредност функције применом Лопиталовог правила;
- Разликује методе интеграције код неодређених и примени Њутн-Лајбницеову формулу код одређених интеграла;
- Примени одређени интеграл у израчунавању површине, запремине и дужине лука криве;
- Разликује типове диференцијалних једначина првог реда и примени одговарајуће методе за њихово решавање.

**Садржај предмета**

**Теоријска настава:** Реалне функције једне променљиве. Диференцијални рачун. Интегрални рачун. Диференцијалне једначине првог реда.

**Практична настава:** Функције једне променљиве. Гранична вредност функција. Извод и диференцијал функције. Виши изводи и диференцијали. Примена извода у инжењерству. Неодређени интеграл. Методе интеграције. Интеграција рационалних, ирационалних и тригонометријских функција. Одређени интеграл и његове примене. Диференцијалне једначине првог реда и њихова примена у инжењерству.

**Литература:** 1. С. Минчић, *Виша математика I са решеним примерима и задацима за вежбу*, Универзитет у Нишу, 2014.  
2. Група аутора, *Математика за више техничке школе*, Заједница виших школа, 1989.  
3. Група аутора, *Збирка задатака из математике за више техничке школе*, Заједница виших школа, 1989.

**Број часова активне наставе**

Остали часови:

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
2	2		

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања и вежби	<b>5+5=10</b>	Писмени испит	<b>30</b>
Домаћи задаци и тест вежбе	<b>10+10=20</b>	Усмени испит	
Два колоквијума	<b>20+20=40</b>	.....	
<b>укупно</b>	<b>70</b>	<b>укупно</b>	<b>30</b>

**Напомена:** За излазак на завршни испит студент мора да оствари минимално 30 поена из предиспитних обавеза.

Датум

Потпис наставника

21.02.2018.

*др Милица Цветковић*