

Студијски програм : Општа физика, Примењена и компјутерска физика (ОАС)			
Назив предмета: Практикум из математике и физике			
Наставник/наставници: проф. др Татјана Вуковић, доц. др Саша Дмитровић, доц. Др Александра Димић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ курса је стицање неопходних знања из програма математике у гимназијама које је неопходно за разумевање и праћење курсеве из физике превасходно на првој години студија. Курс је намењен студентима који током свог предходног школовања нису стекли неопходна знања из математике те зато имају проблема у праћењу редовне наставе.			
Исход предмета			
Стицање неопходна знања и оперативност у раду са векторима, елементарним функцијама, полиномина, решавање једначина, комплексним бројевима, изводу функције, интегралима и решавању диференцијалних једначина које раздвајају променљиве.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Појам вектора, скаларни, векторски и мешовити производ и примери из физике.			
2. Извод и тангента на криву. Брзина и убрзање.			
3. Елементарне функције: линеарна, квадратна, тригонометријске функције, експоненцијална, логаритамска функција и хиперболичке функције.			
4. Полиноми и решавање једначина.			
5. Тригонометријске једначине и неједначине.			
6. Комплексни бројеви: операција са комплексним бројевима, тригонометриски и експоненцијални облик комплексног броја, решавање једначина.			
7. Корен комплексног броја.			
8. Изводи елементарних функција и сложених функција. Интеграл елементарних функција. Парцијална интеграција. Примери из физике и примена.			
9. Решавање интеграла који се често јављају у физици.			
10. Диференцијалне једначине које раздвајају променљиве и њихово решавање.			
Током курса нагласак је на оперативности у решавању задатака и конкретним примерима из физике.			
Литература			
1. Mary L. Boas, "Mathematical Methods in Physical Sciences", Wiley , 2006.			
2. I. M. Gelfand, A. Shen, "Algebra", Birkhauser, 2013.			
3. I. M. Gelfand, M. Saul, "Trigonometry", Birkhauser, 2001.			
4. I. M. Gelfand, E. G. Glagoleva, E. E. Shnol, "Functions and Graphs", Birkhauser, 1990.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава:	
Методе извођења наставе			
Теоријска, као и обрада тематских јединица кроз примере, задаци и домаћи задаци.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и			