

Студијски програм : ОАС Физика		
Назив предмета: Математика 1		
Наставник/Наставници: Еуген, Ш. Љајко/ Наташа, З. Контрец/ Милица, Р. Ивановић		
Статус предмета: Обавезан		
Број ЕСПБ: 8		
Услов: нема		
Циљ предмета Студенти добијају основе математичког формализма које ће им омогућити праћење и разумевање даље наставе из Математике, Теоријске физике и других дисциплина у физици.		
Исход предмета Развијање општих способности и знања из области Линеарне алгебре, Аналитичке геометрије и увода у Математичку анализу, праћење стручне литературе, одабир најадекватнијег решења проблема из физике помоћу математичких модела.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Комплексни бројеви. Општи појмови и операције са комплексним бројевима. Тригонометријски и експоненцијални облик комплексног броја. Муаврова формула. Корени комплексних бројева. Матрице и детерминанте. Појам и типови матрица. Операције са матрицама. Транспонована матрица. Детерминанта матрице. Особине детерминаната. Адјунгована и инверзна матрица. Ранг матрице. Системи линеарних једначина. Основни појмови. Крамерово правило. Гаусов метод елиминације. Вектори. Скаларне и векторске величине. Операције са векторима – сабирање, одузимање и множење вектора скаларом. Линеарна зависност и независност вектора. Пројекција вектора на осу. Координатни систем. Скаларни производ вектора. Векторски производ вектора. Мешовити производ вектора. Увод у аналитичку геометрију у простору. Једначина равни и њени облици. Растојање тачке од равни. Једначине праве у простору и њени облици. Однос праве и равни. Реалне функције једне променљиве. Појам и дефиниција функције. Начини задавања функција. Особине реалних функција. Монотоне функције. Ограничене и неограничене функције. Алгебарске и трансцендентне функције. Елементарне функције. Бројни низови. Основни појмови о бројним низовима. Тачка нагомилавања и гранична вредност низа. Основна својства конвергентних низова. Број e . Гранична вредност функције. Дефиниција граничне вредности функције. Особине граничних вредности функција. Бесконечно мале и бесконачно велике величине. Упоредивање функција. <i>Практична настава: Вежбе</i> Вежбе по садржају прате предавања.		
Литература 1. М. Лекић, Е. Љајко. <i>Математика 1 – теорија и задаци</i> , Природно-математички факултет, Косовска Митровица, 2016. 2. Д.С. Митриновић, Ј.Д. Кечкић, <i>Математика II</i> , Грађевинска књига, Београд 1991. 3. П. Миличић, М. Ушћумлић, <i>Збирка задатака из више математике</i> , Грађевинска књига, Београд, 1971.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (3 часа недељно у току семестра)		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	5	усмени испт	30
колоквијум-и	30 (15+15)	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			