

**Табела 5.2. Спецификација предмета**

<b>Студијски програм :</b> Основне академске студије - Астрономија и астрофизика			
<b>Назив предмета:</b> Математика 2			
<b>Наставник/наставници:</b> Миљан Кнежевић, Марек Светлик			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета:</b> Упознавање са појмовима линеарне алгебре, аналитичке геометрије, диференцијалног и интегралног рачуна функција више променљивих. Способност решавања система линеарних једначина. Овладавање техникама рачуна са матрицама, као и диференцијалног и интегралног рачуна неопходних за примену у физици на истраживачком нивоу.			
<b>Исход предмета</b> Разумевање основних појмова линеарне алгебре, аналитичке и диференцијалне геометрије. Висок ниво оперативности у примени диференцијалог и интегралног рачуна функција више променљивих у градиву физике, решавању система линеарних једначина и раду са матрицама.			
<b>Садржај предмета</b> Матрица, ранг матрице, системи линеарних једначина, Крамерова и Кронекер-Капелијева теорема (10 часова) 2. Аналитичка геометрија: права и раван и разни облици њихових једначина, криве другог реда и канонска форма. (10 часова) 3. Функције више променљивих: појам метричког простора (комплетност, компактност, повезаност), лимес, непрекидност, парцијални извод, диференцијабилност и основне теореме (довољни услов), извод у правцу и градијент, Тејлорова формула, екстремне вредности, имплицитне функције (егзистенција и диференцијабилност). (16 часова) 4. Диференцијална геометрија: крива и њен природни триједар, прва и друга кривина, површ. Градијент, дивергенција, ротор (8 часова). 5. Интегрални: криволинијски, двојни, тројни и површински (дефиниција, егзистенција и рачунање, примери), формуле Грина, Стокса и Гауса-Остроградског. (16 часова). Рачунске вежбе: разрада појмова обрађених на предавањима, решавање задатака и примера битних за физику.			
<b>Литература</b> М. Krasnov, A. Kiselev, G. Makarenko I E. Shikin ” Mathematical Analysis for Engineers”, volume I-II, Mir Publishers Moscow 1990, уџбеник са задацима. Д. Аднађевић и З. Каделбург, "Математичка анализа 1 и 2", Наука, Београд 1998, уџбеник са задацима. А. Липковски, "Линеарна алгебра и аналитичка геометрија", Завод за уџбенике Београд 2007, уџбеник са задацима. Г. Калајџић, "Линеарна алгебра", Завод за уџбенике, Београд 2011.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 4</b>	<b>Практична настава: 4</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (теоријска обрада тематских јединица и примери), рачунске вежбе (решавање задатака, домаћи задаци), колоквијуми.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
активност у току рач. вежби	15	усмени испит	40
колоквијуми	20	укупно	

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