**3 Табела 5.2**Спецификација предмета

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми:**ГРАЂЕВИНАРСТВО** |
| Врста и ниво студија:**Основне академске студије** |
| **Назив предмета**: **МАТЕМАТИКА 1** |
| **Наставник**:[**Петар В. Протић**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20OAS%20G/31.%20Petar%20V.%20Protic%2C%20%20redovni%20profesor.docx) |
| Статус предмета:**Обавезни** |
| Број ЕСПБ: 5 |
| Услов: Нема |
| **Циљ предмета**Стицање основних знања из Линеарне алгебре, посебно из аналитичке геометрије у простору |
| **Исход предмета** Упознавање студената са основним елементима Линеарне алгебре засновано на савременом концепту дефиниција- теорема-доказ, са идејом да презентирани материјал буде примењен у неким другим дисциплинама (нпр. Механика) и ѕа боље схватање простора. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*1. Скуп реалних бројева. Комплексни бројеви 2-часа
2. Полиноми, рационална функција 2-часа
3. Матрице (основне дефиниције, операције), дефиниција детерминанте, особине детерминаната 2-часа
4. Израчунавање детерминаната. Инверзна матрица -2 часа
5. Системи линеарних алгебарских једначина, Гаусов поступак, Кронекер-Капелијева теорема 2-часа
6. Квадратни системи (матрична метода, Крамерове формуле), хомогени системи, сопствени вектори матрице -2 часа
7. Геометријски вектори, линеарна зависност, база, димензија -2 часа
8. Координатни системи, пројекција вектора на осу 2-часа
9. Скаларни производ два вектора, векторски производ два вектора -2 часа
10. Мешовити производ три вектора. Аналитичка геометрија у простору (основни појмови) 2-часа
11. Раван (различити облици једначине равни), растојање тачке од равни 2-часа
12. Узајамни положај равни, прамен равни. Права у простору (различити облици једначина праве) 2-часа
13. Међусобни однос две праве и међусобни однос праве и равни 2-часа
14. Задавање површи. Неке површи другог реда: Трооси елипсоид, хиперболоиди -2 часа
15. Параболоиди, цилиндарске површи, конусне површи, ротационе површи 2-часа

 Практична настава: Вежбе (0+2) Садражај вежби прати садржај предавања |
| **Литература** 1. Петар В. Протић, Математика 1, Ниш 2012
2. Петар В. Протић, Збирка задатака из Математике 1, Ниш 2012
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови2.3 |
| Предавања:1 | Вежбе:2 | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава обогаћена бројним примерима, на вежбама примена теоријских резултата за решавање задатака, домаћи задаци су испитног нивоа, консултације. Знање се проверава преко колоквијума и преко активности на часу. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 30 |
| домаћизадаци | 10 | усмени испт | 30 |
| колоквијум-и | 25 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |
|  |