**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,%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 часови  2.3 | |
| 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 | |  | |  |
|  | | |  | |  | |  |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |