**Табела 5.2** Спецификација предмета

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Студијски програм: ОАС ГРАЂЕВИНАРСТВО** | | | | | |
| **Назив предмета**: **МАТЕМАТИКА 1** | | | | | |
| **Наставник**: **[Катарина Петковић](../Knjiga%20nastavnika/42_Kvalifikacije%20nastavnika_Katarina%20Petkovic.doc),** [**Предраг Поповић**](../Knjiga%20nastavnika/45_Kvalifikacije%20nastavnika_Predrag%20Popovic.doc) | | | | | |
| 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 презентовани материјал буде примењен у неким другим дисциплинама (нпр. Механика), као и за 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** | **Теоријска настава: 2** | | | **Практична настава: 2** | |
| **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 | | 40 |
| колоквијум-и | | 25 | усмени испит | | 30 |