



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|  | <b>УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ<br/>ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ</b> |  |  |
|   | <b>Први циклус</b>   |  |   |
| <b>Студијски програм:</b>   | <b>МАТЕМАТИКА И<br/>ИНФОРМАТИКА</b>                                |  |   |

|                       |                                     |                 |                    |                         |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------------|
| <b>Назив предмета</b> | <b>Линеарна алгебра 1</b>           |                 |                    |                         |
| <b>Шифра предмета</b> | <b>Статус предмета</b>              | <b>Семестар</b> | <b>Фонд часова</b> | <b>Број ЕЦТС бодова</b> |
| 1Ц09МОС298            | Обавезан                            | II              | 3+3                | 7                       |
| <b>Наставник</b>      | Др Душко Богданић, редовни професор |                 |                    |                         |

|   |    |                           |    |                     |    |                      |    |
|---|----|---------------------------|----|---------------------|----|----------------------|----|
| <b>Условљеност другим предметима:</b>   |    | <b>Облик условљености</b> |    |                     |    |                      |    |
| Нема  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Циљеви изучавања предмета:</b>   |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| Упознавање са основним појмовима линеарне алгебре: матрице, детерминанте и векторски простори.  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Исходи учења (стечена знања):</b>  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| Студент ће овладати основним знањима о векторским просторима, као и о матрицама и детерминантама. Моћи ће да провјери да ли дати скуп чини векторски простор у односу на дате операције, да рачуна димензију векторског простора, да провјери да ли су вектори линеарно зависни. Такође ће моћи да изводи матрични рачун као и да манипулише са детерминантама.   |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Садржај предмета:</b>  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| Гаусов алгоритам. Матрице. Елементарне трансформације матрица. Ермитова канонска форма матрице. Матричне једначине. Инвертирање матрица. Дефиниција и основне особине детерминанти. Примјена детерминанти. Крамерово правило. Теорема о фундаменталном минору. О разним дефиницијама детерминанти. Векторски простор слободних вектора. Апстрактни векторски простор. Линеарно зависни и линеарно независни скупови. Генератори. База простора. Теореме о допуни. Директне суме. Комплемент потпростора. Линеарна пресликавања. Матрице пресликавања. Матрице преласка. Ранг и дефект линеарног пресликавања. |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Методe наставе и савладавање градива:</b>  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| Предавања и вјежбе  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Литература:</b>  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. М.Јањић, <i>Линеарна алгебра</i>, Универзитет у Бањој Луци, 2003.</li> <li>2. З. Стојаковић и И. Бошњак, <i>Задаци из линеарне алгебре, Збирка решених задатака</i>, Нови Сад, 2004.</li> </ol>   |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Облици провјере знања и оцјењивања:</b>  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Присуство и активност</b>  | 10 | <b>Колоквијум 1</b>       | 20 | <b>Колоквијум 2</b> | 20 | <b>Завршни испит</b> | 50 |
| <b>Посебна назнака за предмет:</b>  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| Нема  |    |                           |    |                     |    |                      |    |
| <b>Име и презиме наставника који је припремио податке:</b> Др Душко Богданић, редовни професор  |    |                           |    |                     |    |                      |    |