

|                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                       |           | <b>УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ</b><br>Машински факултет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |                        |  |                                                              |
|                                                                                                        |           | <b>Студијски програм: Машинство</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
|                                                                                                        |           | I циклус студија                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | II година студија      |                                                                                     |                                                              |
| <b>Пун назив предмета</b>                                                                              |           | <b>МЕХАНИКА 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Катедра</b>                                                                                         |           | Катедра за примјењену механику                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Шифра предмета</b>                                                                                  |           | <b>Статус предмета</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         | <b>Семестар</b>        | <b>ECTS</b>                                                                         |                                                              |
| МАФ-1-1- МЕ-07-1-014-3-6-3-2-0                                                                         |           | Обавезан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         | III                    | 6                                                                                   |                                                              |
| <b>Наставник/ -ци</b>                                                                                  |           | Др Ранко Антуновић, редовни професор, Др Никола Вучетић, доцент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Сарадник/ -ци</b>                                                                                   |           | Др Никола Вучетић, доцент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)</b>                                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)</b>                                                                          |                        |                                                                                     | <b>Коефицијент студентског оптерећења <math>S_0^1</math></b> |
| <b>П</b>                                                                                               | <b>АВ</b> | <b>ЛВ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>П</b>                                                                                                                                | <b>АВ</b>              | <b>ЛВ</b>                                                                           | <b><math>S_0</math></b>                                      |
| 3                                                                                                      | 2         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $3 \cdot 15 \cdot S_0$                                                                                                                  | $2 \cdot 15 \cdot S_0$ | $0 \cdot 15 \cdot S_0$                                                              | 1.4                                                          |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)<br>$3 \cdot 15 + 2 \cdot 15 + 0 \cdot 15 = 75$ сати |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)<br>$3 \cdot 15 \cdot S_0 + 2 \cdot 15 \cdot S_0 + 0 \cdot 15 \cdot S_0 = 105$ сати |                        |                                                                                     |                                                              |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): $75 + 105 = 180$ сати семестрално                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Исходи учења</b>                                                                                    |           | По успјешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду оспособљени за: <ul style="list-style-type: none"><li>• одређивање момента инерције произвољних тијела,</li><li>• одређивање закона кретања крутог тијела при дејству произвољних сила,</li><li>• одређивање динамичких реакција у ослонцима,</li><li>• рјешавање проблема удара и судара материјалне тачке и тијела,</li><li>• одређивање закона осциловања материјалне тачке.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Условљеност</b>                                                                                     |           | Механика 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Наставне методе</b>                                                                                 |           | Предавања, аудиторне вјежбе, домаћи задаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |
| <b>Садржај предмета по седмицама</b>                                                                   |           | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Материјални систем. Геометрија маса. Моменти инерције.</li><li>2. Закон о кретању центра инерције и закон о промјени количине кретања система. Кинетички момент материјалног система.</li><li>3. Закон о промјени кинетичког момента.</li><li>4. Кинетичка енергија крутог тијела. Рад сила које дјелују на круто тијело. Закон о промјени кинетичке енергије измјењивог и неизмјењивог материјалног система.</li><li>5. Даламберов принцип и његова примјена на везани материјални систем.</li><li>6. Динамика крутог тијела. Обртање крутог тијела око непокретне осе.</li><li>7. Раванско кретање крутог тијела.</li><li>8. Обртање крутог тијела око непокретне тачке и опште кретање крутог тијела.</li><li>9. Елементи аналитичке механике.</li><li>10. Лагранжове једначине друге врсте и њихова примјена.</li><li>11. Теорија удара. Основна једначина теорије удара. Коефицијент удара.</li><li>12. Теорија удара у динамици материјалног система.</li><li>13. Увод у теорију осцилација. Слободне непригушене осцилације материјалне тачке.</li><li>14. Непригушене осцилације материјалне тачке.</li><li>15. Принудне осцилације материјалне тачке.</li></ol> |                                                                                                                                         |                        |                                                                                     |                                                              |

<sup>1</sup> Коефицијент студентског оптерећења S<sub>0</sub> се рачуна на следећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: S<sub>0</sub> = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_ h = \_\_\_\_.

Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење.

| Обавезна литература                              |                                                                                                                                                                     |        |                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| Аутор/ и                                         | Назив публикације, издавач                                                                                                                                          | Година | Странице (од-до) |
| В. Долечек                                       | Динамика, Машински факултет Сарајево                                                                                                                                | 2007.  |                  |
| В. Долечек, Н. Ловрен, С. Шипчић, Б. Шиповац     | Збирка задатака из динамике и осцилација, Свјетлост                                                                                                                 | 1990.  |                  |
| Допунска литература                              |                                                                                                                                                                     |        |                  |
| Аутор/ и                                         | Назив публикације, издавач                                                                                                                                          | Година | Странице (од-до) |
| Ј. Вуковић, А. Обрадовић                         | Линеарне осцилације механичких система, Машински факултет Београд                                                                                                   | 1987.  |                  |
| Ј.Вуковић, М.Симоновић, А.Обрадовић, С. Марковић | Збирка задатака из динамике, Машински факултет Београд                                                                                                              | 2007.  |                  |
| Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање      | Врста евалуације рада студента                                                                                                                                      |        | Бодови           |
|                                                  | Предиспитне обавезе                                                                                                                                                 |        | Проценат         |
|                                                  | присуство настави/вјежбама                                                                                                                                          |        | 5+5              |
|                                                  | Колоквијум I и II (Писмени дио испита)                                                                                                                              |        | 20+20            |
|                                                  | Домаћи задаци                                                                                                                                                       |        | 10               |
|                                                  | завршни испит (усмени)                                                                                                                                              |        | 40               |
| УКУПНО                                           |                                                                                                                                                                     | 100    | 100 %            |
| Web страница                                     | <a href="https://www.maf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2021/05/Elaborat_1_ciklus.pdf">https://www.maf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2021/05/Elaborat_1_ciklus.pdf</a> |        |                  |
| Датум овјере                                     | 24.06.2025.                                                                                                                                                         |        |                  |