

| Прилог бр.3 |  | Предметна програма од прв циклус на студии                                     |   |                       |    |
|-------------|--|--|---|-----------------------|----|
| 1.          | Наслов на наставниот предмет   | Механика 1   |   |                       |    |
| 2.          | Код  | MFZ102   |   |                       |    |
| 3.          | Студиска програма  | ПИ, ТЕИ, ХЕИ, МПИ, ИИМ, МВТМ, ЕЕ, МХТ, АУС, ИНД                                |   |                       |    |
| 4.          | Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)   | Машински факултет - Скопје   |   |                       |    |
| 5.          | Степен (прв, втор, трет циклус)  | прв циклус   |   |                       |    |
| 6.          | Академска година /семестар   | 1/ I   |   | Број на ЕКТС- кредити | 6  |
| 8.          | Наставник  | проф. д-р Златко Петрески, проф. Д-р Виктор Гаврилоски, доц. Д-р Марјан Цидров |   |                       |    |
| 9.          | Предуслови за запишување на предметот  | нема   |   |                       |    |
| 10.         | Цели на предметната програма (компетенции):<br><br>Развивање на способност за методолошко решавање на проблеми од статика. Разбирање на концептот на сили и моменти, сложување, разложување и редуција. Способност за ослободување на неслободни крути тела и решавање на системи на сили во рамнотежа со вклучено триење. Определување на сили во врски и внатрешни сили во структури (носачи, решетки, рамки, вериги). Пресметка на тежиште и геометриски карактеристики на волумени, површини и линии.  |  |   |                       |    |
| 11.         | Содржина на предметната програма:<br><br>Основни принципи во механиката, единици мерки и мерни системи. Вектор на сила: скалари и вектори, операции со вектори, скаларен производ. Сили во точка: услови на рамнотежа на точка, видови на врски и ослободување на неслободни тела, определување на резултанта. Момент од сила: векторски производ, статички момент-скаларна и векторска формулација, главен момент, момент на сила во однос на оска, спрег од сили, редуција на сила, сложување во попрост систем. Рамнотежа на тело, ослободување од врски и услови на рамнотежа на тело. Анализа на структури: прости линиски носачи, решетки, рамки, вериги, елементи од структури и машини. Внатрешни сили: аксијална, трансверзална сила и нападен момент и дијаграми. Врска помеѓу товар, трансверзална сила и момент. Тежиште на волумен, површина и линија. Моменти на инерција. Штајнерова теорема. |  |   |                       |    |
| 12.         | Методи на учење:<br><br>Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.   |  |   |                       |    |
| 13.         | Вкупен расположив фонд на време  | 180  |   |                       |    |
| 14.         | Распределба на расположивото време   | 30 + 30 + 15 + 45 + 60   |   |                       |    |
| 15.         | Форми на наставните активности   | 15.1.  | Предавања- теоретска настава                                  | 2                     |    |
|             |  | 15.2.  | Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа | 2                     |    |
| 16.         | Други форми на активности  | 16.1.  | Проектни задачи   | 15                    |    |
|             |  | 16.2.  | Самостојни задачи   | 45                    |    |
|             |  | 16.3.  | Домашно учење – задачи  | 60                    |    |
| 17.         | Начин на оценување   |  |   |                       |    |
|             | 17.1.  | Тестови  |   |                       | 90 |
|             | 17.2.  | Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)                     |   |                       | 10 |

|     |   |                         |  |   |   |        |
|-----|---|-------------------------|--|---|---|--------|
|     | 17.3.                                       | Активност и учество     |  |   | 0   |        |
| 18. | Критериуми за оценување (бодови/ оценка)    | до 50 бода              |  |   | 5 (пет) (F)   |        |
|     |   | 51 до 60 бода           |  |   | 6 (шест) (E)  |        |
|     |   | 61 до 70 бода           |  |   | 7 (седум) (D)   |        |
|     |   | 71 до 80 бода           |  |   | 8 (осум) (C)  |        |
|     |   | 81 до 90 бода           |  |   | 9 (девет) (B)   |        |
|     |   | 91 до 100 бода          |  |   | 10 (десет) (A)  |        |
| 19. | Услов за потпис и за полагање завршен испит |                         |  | освоени 10 поени од тестови                                 |   |        |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата          |                         |  | Македонски јазик  |   |        |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата |                         |  | Механизми на интерна евалуација и анкети                    |   |        |
| 22. | Литература                                  |                         |  |   |   |        |
|     | 22.1.                                       | Задолжителна литература |  |   |   |        |
|     |   | Реден број              | Автор  | Наслов  | Издавач   | Година |
|     |   | 1.                      | Иван Мицкоски<br>Даме Коруноски<br>Златко Петрески               | Умножени<br>предавања                                       | /   | 2011   |
|     |   | 2.                      | Виктор<br>Гаврилоски<br>Златко Петрески<br>Христијан<br>Мицкоски | Задачи по<br>СТАТИКА  | Интерна<br>скрипта /<br>Машински<br>факултет-<br>Скопје | 2016   |
|     |   | 3.                      | Иван Мицкоски<br>Христијан<br>Мицкоски                           | Решени задачи<br>по<br>СТАТИКА во<br>електронска<br>верзија | Интерна<br>скрипта /<br>Машински<br>факултет-<br>Скопје | 2016   |
|     |   | Дополнителна литература |  |   |   |        |
|     | 22.2.                                       | Реден број              | Автор  | Наслов  | Издавач   | Година |
|     |   | 1.                      | J.L. Meriam, L.G.<br>Kraige                                      | Engineering<br>Mechanics<br>STATICS                         | John Wiley &<br>Sons                                    | 2002   |
|     |   | 2.                      | Russell C. Hibbeler  | Engineering<br>Mechanics<br>STATICS                         | Prentice Hall 2009                                      | 2009   |
| 3.  |   | Russell C. Hibbeler     | Engineering<br>mechanics<br>STATICS,<br>Solution<br>Manual       | Prentice Hall 2009  | 2009  |        |