

| Прилог бр.3 |  | Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии   |   |                      |           |
|-------------|--|---|---|----------------------|-----------|
| 1.          | Наслов на наставниот предмет   | Основи на мехатрониката                                   |   |                      |           |
| 2.          | Код  | ME072   |   |                      |           |
| 3.          | Студиска програма  | ТМЛ, МВ, 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  | 3 / V   | 7.  | Број на ЕКТС кредити | 5         |
| 8.          | Наставник  | доц. д-р Јована Јованова                                  |   |                      |           |
| 9.          | Предуслови за запишување на предметот  | Математика 2; Механика 2                                  |   |                      |           |
| 10.         | Цели на предметната програма (компетенции):<br><br>Студентите да се стекнат општи познавања од мехатрониката. Основни дефиниции на мехатрониката како инженерска дисциплина со фокус на интердисциплинарноста. Со изучување на овој предмет студентите ги запознаваат основните компоненти на мехатроничките системи вклучувајќи актуатори, сензори и контролери и нивната примена во производни, автомобилски и роботски системи.                           |   |   |                      |           |
| 11.         | Содржина на предметната програма:<br><br>Дефинирање на основни поими во мехатрониката. Запознавање со различни типови на сензори: сензори за близина и позиција, сензори за брзина и забрзување, сензори за сила и момент, сензори за притисок, температурни сензори и др. Запознавање со различни типови на актуатори: електрични мотори, соленоиди, хидралучни и пневматски актуатори и др. Анализа на мехатронички системи преку примери од индустријата. |   |   |                      |           |
| 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  | 5 ECTS x 30 часови = 150 часови                           |   |                      |           |
| 14.         | Распределба на расположливото време  | 30 + 30 + 15 + 15 + 60 = 150 часови                       |   |                      |           |
| 15.         | Форми на наставните активности   | 15.1.   | Предавања- теоретска настава                                | 30 часови            |           |
|             |  | 15.2.   | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 30 часови            |           |
| 16.         | Други форми на активности  | 16.1.   | Проектни задачи   | 15 часови            |           |
|             |  | 16.2.   | Самостојни задачи   | 15 часови            |           |
|             |  | 16.3.   | Домашно учење   | 60 часови            |           |
| 17.         | Начин на оценување   |   |   |                      |           |
|             | 17.1.  | Тестови   |   |                      | 80 бодови |
|             | 17.2.  | Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна) |   |                      | 20 бодови |
|             | 17.3.  | Активност и учество                                       |   |                      | 0 бодови  |
| 18.         | Критериуми за оценување (бодови/ оценка)   | до 51 бод   |   | 5 (пет) (F)          |           |
|             |  | од 51 до 60 бода  |   | 6 (шест) (E)         |           |
|             |  | од 61 до 70 бода  |   | 7 (седум) (D)        |           |
|             |  | од 71 до 80 бода  |   | 8 (осум) (C)         |           |
|             |  | од 81 до 90 бода  |   | 9 (девет) (B)        |           |
|             |  | од 91 до 100 бода   |   | 10 (десет) (A)       |           |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 19. | Услов за потпис и полагање на завршен испит | Реализирана активност: 15.1 и 17.2              |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата          | Македонски јазик                                |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | Анкети и други форми на континуирана евалуација |

|       |                         |                      |  |  |        |
|-------|-------------------------|----------------------|--|--|--------|
| 22.   | Литература              |                      |  |  |        |
| 22.1. | Задолжителна литература |                      |  |  |        |
|       | Ред. број               | Автор                | Наслов   | Издавач  | Година |
|       | 1.                      | Bolton, W.,          | Mechatronics : Electronic Control Systems in Mechanical Engineering, | 4th Edition, Pearson, 2008,  | 2008   |
|       | 2.                      | Clarence W. de Silva | Mechatronics. Fundamentals and Applications,                         | CRC Press, Taylor & Francis Group, 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300, Boca Raton, FL<br>© 2016 by Taylor & Francis Group, LLC<br>Version Date: 20150922<br>ISBN: 978-1-4822-3932-4 (eBook - PDF) | 2016   |
|       | 3.                      | Robert H. Bishop     | The mechatronics handbook  | 2007 by CRC Press LLC  | 2007   |
|       | Дополнителна литература |                      |  |  |        |
|       | Ред. број               | Автор                | Наслов   | Издавач  | Година |
| 1.    |                         |                      |  |  |        |
| 2.    |                         |                      |  |  |        |
| 3.    |                         |                      |  |  |        |