

| Прилог бр. 3 |   | Предметна програма од прв циклус на студии          |   |                      |   |
|--------------|---|---|---|----------------------|---|
| 1.           | Наслов на наставниот предмет  | <b>Основи на инженерска техника 2</b>               |   |                      |   |
| 2.           | Код   | ТМФ238  |   |                      |   |
| 3.           | Студиска програма   | Сите студиски програми                              |   |                      |   |
| 4.           | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)  | Технолошко-металуршки факултет                      |   |                      |   |
| 5.           | Степен (прв, втор, трет циклус)   | Прв циклус  |   |                      |   |
| 6.           | Академска година/семестар   | 1 година<br>2 семестар                              |   | Број на ЕКТС кредити | 7 |
| 8.           | Наставник   | <b>Д-р Ирена Мицкова, ред.проф.</b>                 |   |                      |   |
| 9.           | Предуслови за запишување на предметот   |   |   |                      |   |
| 10.          | Цели на предметната програма (компетенции):<br>Цел на предметната програма е студентите да добијат основни познавања од електричното инженерство  |   |   |                      |   |
| 11.          | Содржина на предметната програма:<br>Структура и модели на атомот. Електрицитет и феномени кои се базираат на електрицитет (електростатски врски помеѓу атомите, статички електрицитет и методи на електризирање на телата, електроостатски мерни инструменти и машини, Кулонов закон, електрично поле, електроостатичка индукција, електрични кондензатори и др.) Електрична струја, електрична отпорност и видови оппорници. Електроенергетски системи (електрични постројки и инсталации). Производство на електрична енергија. Извори на електрична енергија (хемиски извори-галванска и горивна ќелија, електричен генератор и ЕМС, Кирхофови закони и др). Електрично осветление. Електромагнетизам (магнетно поле и материја во магнетно поле, магнетен флукс, електромагнетна сила и електромагнетна индукција). Наизменична струја и променлив напон (елементи на електрично коло на наизменична струја и трифазни наизменични струи). Електрични мерења. Електрични машини (трансформатори, синхрони и асинхрони машини). Електрохемиски процеси. Електротермија. |   |   |                      |   |
| 12.          | Методи на учење: предавања, аудиториски и лабораториски вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)  |   |   |                      |   |
| 13.          | Вкупен расположив фонд на време   | 210 часови  |   |                      |   |
| 14.          | Распределба на расположивото време  |   |   |                      |   |
| 15.          | Форми на наставните активности  | 15.1  | Предавања-теоретска настава                                 | 45 часови            |   |
|              |   | 15.2  | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 30 часови            |   |
| 16.          | Други форми на активности   | 16.1  | Проектни задачи   | 20 часови            |   |
|              |   | 16.2  | Самостојни задачи   | 35 часови            |   |
|              |   | 16.3  | Домашно учење   | 80 часови            |   |
| 17.          | Начин на оценување  |   |   |                      |   |
|              | 17.1.   | Тестови   | 80 бодови   |                      |   |
|              | 17.2.   | Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби | 10 бодови   |                      |   |
|              | 17.3.   | Активност и учество                                 | 5 бодови  |                      |   |
| 17.4         | Домашна задача и/или семинарска работа  |   | 5 бодови  |                      |   |
| 18.          | Критериуми за оценување (бодови/оценка)   | до 50 бода  |   | 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.  | Услови за потпис и полагање на завршен испит |                      |   |   |        |
| 20.  | Јазик на кој се изведува наставата           |                      | Македонски  |   |        |
| 21.  | Метод на следење на квалитетот на наставата  |                      | Анонимна анкета на студентите   |   |        |
| 22.  | Литература                                   |                      |   |   |        |
|      | Задолжителна литература                      |                      |   |   |        |
| 22.1 | Ред.број                                     | Автор                | Наслов  | Издавач   | Година |
|      | 1.   | И. Мицкова           | Основи на инженерска техника 2, учебник   | Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје,                                   | 2015   |
|      | 2.   | И. Мицкова           | Основи на инженерска техника 2- решени задачи, интерна скрипта                      | ТМФ   | 2009   |
|      | 3.   | И. Мицкова           | Практикум за лабораториски вежби  | ТМФ   | 2005   |
| 22.2 | Дополнителна литература                      |                      |   |   |        |
|      | Ред.број                                     | Автор                | Наслов  | Издавач   | Година |
|      | 1.   | John Bird            | Electrical and Electronic Principles and Technology                                 | Newnes, Oxford  | 2010   |
|      | 2.   | Michael R. Lindeburg | Rapid preparation for the Fundamentals of engineering exam                          | PPI The Power to Pass, Professional Publications, Inc., Belmont California, | 2011   |
|      | 3.   | John A. Camara       | Electrical and Electronics Reference Manual for the Electrical and Computer PE Exam | PPI The Power to Pass, Professional Publications, Inc., Belmont California  | 2010   |