

| Прилог бр. 3 |  | Предметна програма од втор циклус на студии                                      |   |                      |     |
|--------------|--|--|---|----------------------|-----|
| 1.           | Наслов на наставниот предмет   | <b>Економска оптимизација на технолошки процеси</b>                              |   |                      |     |
| 2.           | Код  | <b>МК02И13</b>   |   |                      |     |
| 3.           | Студиска програма  | <b>Менаџмент на квалитет</b>   |   |                      |     |
| 4.           | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)   | <b>Технолошко-металуршки факултет</b>  |   |                      |     |
| 5.           | Степен (прв, втор, трет циклус)  | Втор циклус  |   |                      |     |
| 6.           | Академска година/семестар  | 1 година<br>2 семестар   | 9.  | Број на ЕКТС кредити | 6   |
| 8.           | Наставник  | <b>Д-р Дејан Димитровски, вонр. проф.<br/>Д-р Мирко Маринковски, вонр. проф.</b> |   |                      |     |
| 9.           | Предуслови за запишување на предметот  |  |   |                      |     |
| 10.          | Цели на предметната програма (компетенции):<br>Целта на предметот е продлабочување на знаењата за техничко-економската оптимизација на процесите во функција на менаџирање со технолошките процеси.  |  |   |                      |     |
| 11.          | Содржина на предметната програма:<br>Инженерска економија: трошкови, класификација и проценка на трошковите; Проценување на инвестиционите вложувања; Интерес и инвестициони вложувања; Амортизација; Праг на рентабилитет; Ефикасност на инвестиционите вложувања; Определување на цената на чинење на поделната опрема; Определување на цената на чинење на производот. Природа и организација на оптимизационите проблеми; Формулација на функцијата на цел; Методи за оптимизација; Аналитички и графички методи; Временска вредност на парите во функцијата на целта; Мерење на профитабилноста и ефикасност; Анализа на осетливост; Анализа на ризик; Оптимизација на циклични процеси; Примена на процесни симулатори (SuperPro Designer) за економска оптимизација на процесите. |  |   |                      |     |
| 12.          | Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)  |  |   |                      |     |
| 13.          | Вкупен расположив фонд на време  | 180 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 | 0 часови             |     |
| 16.          | Други форми на активности  | 16.1   | Проектни задачи   | 45 часови            |     |
|              |  | 16.2   | Самостојни задачи   | 0 часови             |     |
|              |  | 16.3   | Домашно учење   | 90 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 | Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.4. |  |              |        |
| 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.   | L. Blank, A. Tarquit,                           | Engineering Economy                                | McGraw Hill, | 2005   |
|      | 2.   | T. Edgar, D. Himmelblau, L. Ladson              | Optimization of Chemical processes                 | McGraw Hill  | 2001   |
|      | 3.   | R. Hilton, M. Maher, F. Selto                   | Cost Management: Strategies for Business Decisions | McGraw-Hill  | 2007   |
| 22.2 | Дополнителна литература                      |   |  |              |        |
|      | Ред.број                                     | Автор   | Наслов   | Издавач      | Година |