

| Прилог бр. 3 |   | Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии   |   |                      |   |
|--------------|---|---|---|----------------------|---|
| 1.           | Наслов на наставниот предмет  | Развој на нови производи, процеси и методи  |   |                      |   |
| 2.           | Код   | ПТБ0133   |   |                      |   |
| 3.           | Студиска програма   | Прехранбена технологија и биотехнологија<br>Управување со квалитет и безбедност на храна  |   |                      |   |
| 4.           | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)  | Технолошко-металуршки факултет<br>Институт за органаска технологија<br>Оддел за прехранбена технологија и биотехнологија  |   |                      |   |
| 5.           | Степен (прв, втор, трет циклус)   | Втор циклус   |   |                      |   |
| 6.           | Академска година/семестар   | 1 година<br>1 семестар  | 7.  | Број на ЕКТС кредити | 7 |
| 8.           | Наставник   | Д-р Александар Димитров, ред. проф.<br>Д-р Мирјана Боцевска, ред. проф.<br>Д-р Весна Рафајловска, ред. проф.<br>Д-р Донка Донева-Шапческа, вонр. проф.<br>Д-р Ирина Младеноска, вонр. проф. |   |                      |   |
| 9.           | Предуслови за запишување на предметот   |   |   |                      |   |
| 10.          | Цели на предметната програма (компетенции):<br>Воведување на студентите во процес кој вклучува развој на нов производ или валоризација на нуз производ, развој на нова процесна постапка или метод за контрола на процес или производ.  |   |   |                      |   |
| 11.          | Содржина на предметната програма:<br>Развој на идеја и концепт за нов производ што треба да се појави на пазарот, а е во согласност со новите барања и потреби на потрошувачите. Развојот на производот треба да помине низ повеќе фази, од планирање, пребарување на литература, работа во лабораторија, а по можност користење и на пилотна постројка до евалуација и извештај за спроведената работа. При тоа треба да се користи интегрирано знаење во однос на составот на храната, нејзиниот квалитет, производниот процес и промените настанати во текот на преработката, безбедноста на производот, како и прифатливоста на новиот производ од потенцијалните потрошувачи. Развојот на новите производи, би требало да е поврзан со валоризацијата на нуз производите од агроиндустријата, прехранбената и фармацевтската индустрија. Освен на развој на производ, овој пристап на работа се однесува и на развој на нова процесна постапка или метод за контрола на процес или производ. |   |   |                      |   |
| 12.          | Методи на учење: предавања и 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 | 20 часови            |   |
| 16.          | Други форми на активности   | 16.1  | Проектни задачи   | 30 часови            |   |
|              |   | 16.2  | Самостојни задачи   | 25 часови            |   |

|       |  |   |   |   |           |
|-------|--|---|---|---|-----------|
|       |  | 16.3                                      | Домашно учење                                   | 90 часови   |           |
| 17.   | Начин на оценување   |   |   |   |           |
| 17.1. | Тестови  |   | 80 бодови                                       |   |           |
| 17.2. | Семинарска работа/проект<br>(презентација: писмена и усна) |   | 10 бодови                                       |   |           |
| 17.3. | Активност и учество  |   | 10 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.   | Jongen, W.M.F.<br>Meuluber,<br>M.T.G.     | Innovation in<br>Agrifood Systems               | Wageningen<br>Academic<br>Publishers,<br>The<br>Netherlands | 2005      |
|       | 2.   | Earle, M.,<br>Earle, R. (eds)             | Case studies in<br>food product<br>development  | Woodhead<br>Publishing<br>Limited,<br>Cambridge<br>England  | 2008      |
|       | 3.   |   |   |   |           |
| 22.2  | Дополнителна литература                                    |   |   |   |           |
|       | Ред.број   | Автор                                     | Наслов  | Издавач   | Година    |
|       | 1.   | Автори на<br>научни трудови<br>од областа | Научни трудови<br>од областа                    | Издавачи на<br>меѓународни<br>списанија                     | 2000-201X |
|       | 2.   |   |   |   |           |