

| Прилог бр. 3.32 | | Предметна програма од прв циклус на студии | | | |
|-----------------|---|---|---|----------------------|---|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Индустриска микробиологија | | | |
| 2. | Код | ПТ638 | | | |
| 3. | Студиска програма | Прехранбена технологија | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел) | Технолошко-металуршки факултет, Институт за органска технологија, Оддел за прехранбена технологија и биотехнологија | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | прв | | | |
| 6. | Академска година /семестар | 3година/6 семестар | 7. | Број на ЕКТС-кредити | 5 |
| 8. | Наставник | д-р Ирина Младеноска, редовен професор | | | |
| 9. | Предуслови за запишување на предметот | Микробиологија (верификувана) | | | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења од индустриските ферментациони процеси применети во прехранбената индустрија. | | | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Суровини за прехранбени индустриски ферментациони процеси (комплексни и синтетски подлоги). Индустриски микроорганизми (карактеристики, методи на изолација, селекција и конзервирање). Ауксотрофни микроорганизми. Примена на процесите на индустриската микробиологија за производство на специфични фармацевтски производи. Производство на етанол од меласа, скробни и лигно - целулозни суровини. Производство на оцет, лимонска киселина, млечна киселина. Микробни биомаси: пекарски квасец, еноклеточни протеини. Стартер култури за прехранбената индустрија. Производство на микробни ензими за прехранбената индустрија. Користење на отпадни продукти од прехранбената индустрија како суровини за процесите на индустриската микробиологија. | | | | |
| 12. | Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит) | | | | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на време | 120 | | | |
| 14. | Распределба на расположивото време | | | | |
| 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 | 20 часови | |
| | | 16.2. | Самостојни задачи | 20 часови | |
| | | 16.3. | Домашно учење – задачи | 30 часови | |
| 17. | Начин на оценување | | | | |
| | 17.1. | Тестови | | 80 бодови | |
| | 17.2. | Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна) | | 10 бодови | |
| | 17.3. | Активност и учество | | 5 бодови | |
| 18. | Критериуми за оценување (бодови/ оценка) | | до 50 бода | 5 (пет) (F) | |
| | | | 51 x до 60 бода | 6 (шест) (E) | |
| | | | 61 x 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 за полагање 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 | | | | |

| | | | | | | |
|-----|------------|-------------------------|-------------------------------|---|----------------------------------|-------------|
| 22. | Литература | | | | | |
| | 22.1. | Задолжителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | Димитровски А. | Индустриска микробиологија | Интерна скрипта на ТМФ- | Скопје 1990 |
| | | 2. | Димитровски А. Вандеска Е. | Практикум за лабораториски вежби по ферментациона технологија | Интерна скрипта на ТМФ-Скопје | 1990 |
| | 3. | | | | | |
| | 22.2. | Дополнителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | Okafor N. | Modern Industrial Microbiology and Biotechnology | Science Publishers, Enfield, USA | 2007 |
| | | 2. | | | | |
| 3. | | | | | | |