

| Прилог бр. 3 | | Предметна програма од прв циклус на студии | | | |
|--------------|---|---|---|----------------------|---|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Дифузионо-сепарациони процеси | | | |
| 2. | Код | ДМТП637 | | | |
| 3. | Студиска програма | Дизајн и менаџмент на технолошки процеси | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел) | Технолошко-металуршки факултет Институт за хемиско и контролно инженерство | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | Прв циклус | | | |
| 6. | Академска година /семестар | 3 година 6 семестар | 7. | Број на ЕКТС-кредити | 7 |
| 8. | Наставник | Д-р Кирил Лисичков, ред. проф. | | | |
| 9. | Предуслови за запишување на предметот | Верификуван: Технолошки операции 2 | | | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Примена на конвенционални и неконвенционални сепарациони процеси за мултикомпоненти системи | | | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Дефинирање на конвенционалните дифузионо-сепарациони процеси за мултикомпонентни системи; Пресметување на едностепена фазна рамнотежа; Фундаментални принципи и пресметковни методи; Генерално селектирање на конвенционалните сепарациони процеси, Дестилација, Апсорпција, Азеотропна дестилација, Екстракција, Атсорпција; Дефинирање на неконвенционални еко-сепарациони процеси; SCFE-екстракција на гасови под притисок, фундаментални принципи и практична примена; SCFE -екстракција со косолвент; SCFC-суперкритична хроматографија; Растворливост во суперкритичен флуид; Мембрански сепарациони процеси; Ултра-филтрација, реверсна осмоза, микро- филтрација и хипер- филтрација; фундаментални принципи и нивна примена во процесното инженерство; Високо-притисочна апсорпција на различни видови гасови; Ултра центрифугирање- фундаментални принципи и практична примена; Дизајнирање на современи постројки за изведување на неконвенционални сепарациони техники | | | | |
| 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 | 30 часови | |
| | | 15.2. | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 45 часови | |
| 16. | Други форми на активности | 16.1. | Проектни задачи | 25 часови | |
| | | 16.2. | Самостојни задачи | 20 часови | |
| | | 16.3. | Домашно учење – задачи | 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. | 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 | | | Анонимна анкета на студентите | | |
| 22. | Литература | | | | | |
| | 22.1. | Задолжителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | Лисичков К. | Пакет интерни материјали по Дифузионо-сепарациони процеси | | |
| | | 2. | Milan Sovilj | Difuzione operacije | Univerzitet u Novom Sadu, Tehnoloski fakultet | 2004 |
| | | Дополнителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | 22.2. | 1. | S. P. Nunes, K. V. Peinemann | Membrane technology in the chemical industry | Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim | 2001 |
| | | 2. | Aravamudan S. at all. | Supercritical carbon dioxide-separation and processes | American Chemical Society | 2003 |
| | | 3. | J. D. Seader, Ernest J. Henley | Separation processes principles | JohnWiley & Sons Inc | 2003 |