



## Предметна програма

# ТТФ - НУТ207 Основи на технолошки операции

Студиска програма	Прехранбена технологија и биотехнологија
Ниво	Додипломски академски студии (прв циклус на академски студии)
Академска година	2 година
Семестар	Летен семестар
ЕКТС кредити	6 кредити
Наставник	Ред. проф. д-р Анка Трајковска Петкоска
Јазик	Македонски
Цел	Добивање на основни знаења за технолошките операции. Пренос на количество движење. Механика на флуиди. Операции на пренос на топлина. Операции на пренос на маса.
Содржина	Вовед во технолошките операции. Дефиниција, поделба и принципи на технолошки операции. <i>Пренос на количество движење.</i> Фундаментални принципи. Стационарно и нестационарно движење. Вискозитет, реолошки својства. Статика и динамика на флуиди. Транспортни уреди. Неоднородни системи и нивна сепарација. <i>Пренос на топлина.</i> Фундаментални принципи. Кондукција, конвекција и зрачење. Движечка сила. Топлински разменувачи, видови и димензионирање. <i>Пренос на маса.</i> Фундаментални принципи. Движечка сила на меѓуфазен преод на маса. Дифузионо-сепарациони постапки. Дестилација и ректификација. Апсорпција. Адсорпција. Кристализација. Екстракција. Сушење. Вежби: СИ-систем на единици. Конверзии на единици. Основни технолошки операции со пренос на движење, топлина и маса.
Материјал за учење	Поставено на moodle.

## План за реализација на наставата

Бр.	Предавања	Вежби
1	Вовед во СИ систем на единици, дефиниција, примена	Вежба 1: СИ систем на единици-повторување
2	Поделба на технолошки операции	Вежба 2. Конверзии на единици-повторување
3	Материјални биланси	Вежба 3. Материјални биланси за дисконтинуирани системи
4	Флуиди, својства на флуиди	Вежба 4. Материјални биланси за континуирани системи
5	Закон на хидростатика	Вежба 5. Материјални биланси, тотални и парцијални
6	Закон за хидродинамика, Бернулиева равенка	Вежба 6. Повторување
7	Основи на операции со пренос на топлина	Вежба 7. Механика на флуиди, својства на флуиди
8	Кондукција, конвекција, радијација	Вежба 8. Основи на хидростатика
9	Испарување, вриење, уварување, ладење, смрзнување	Вежба 9. Бернулиева равенка
10	Топлински изменувачи	Вежба 10. Процеси со пренос на топлина
11	Основи на операции со пренос на маса	Вежба 11. Процеси со пренос на топлина-топлински изменувачи
12	Дестилација, ректификација, сушење, кристализација	Вежба 12. Процеси со пренос на топлина-повторување
13	Апсорпција, адсорпција, екстракција	Вежба 13. Процеси со пренос на маса