



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв»

Освітньо-науковий ступінь – Доктор філософії
Спеціальність 181-"Харчові технології"
Освітньо-наукова програма « Харчові технології »
Рік навчання 1 , семестр 2
Форма навчання денна, заочна, вечірня
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Паламарчук І.П.
т. 0677544493
vibroprocessing@gmail.com
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2241>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв» має на меті усвідомлення та засвоєння здобувачами фізичної суті гідравлічних, механічних, гідромеханічних, теплових і масообмінних процесів, отримання поглиблених знань щодо сучасних способів інтенсифікації технологічних процесів, заснованих на передових досягненнях науки та техніки, що забезпечують безвідходне перероблення складових частин сировини, розширення асортименту продукції та економію матеріальних і енергоресурсів. Основними завданнями вивчення дисципліни є завершення загальнонаукової підготовки здобувача, оволодіння сучасними теоретичними аспектами процесів харчових виробництв та формування у здобувачів системного підходу до вирішення важливих науково-практичних завдань, спрямованих на удосконалення та інтенсифікацію процесів та обладнання харчових виробництв.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 семестр				
Модуль 1				
Тема1 Роль і місце науки про процеси харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв	2/2	Знати сучасний техніко-економічний стан харчових підприємств. Напрямки інноваційного технологічного розвитку в харчовій галузі. Системний підхід в аналізі технологічних процесів. Основні закономірності та фактори, що	Здача лабораторної роботи	5,0

		визначають технологічні процеси. Інформаційний пошук. Проблематика наукових досліджень.		
Тема2 Стратегічні цілі розвитку процесів та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв на основі наукових розробок	2/2	Знати пріоритетні наукові напрями технічної політики на підприємствах харчової та переробної промисловості. Іноваційні наукові і технічні рішення, прийнятні для підвищення ефективності процесів та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.	Здача лабораторної роботи	5,0
Тема3 Основні принципи розрахунку апаратів і машин	2/2	Знати мету розрахунку апарата або машини. Визначення масових і енергетичних витрат, основних розмірів машин і апаратів на основі законів гідродинаміки, механіки, теплообміну, масообміну. Кінетичні рівняння для визначення швидкості перенесення маси і енергії. Вплив якості сировини на вибір технологічної схеми виробництва. Обґрунтування перспективних напрямків технологічних рішень.	Здача лабораторної роботи	5,0
Тема4 Застосування теорії подібності та моделювання для дослідження і аналізу процесів харчових	2/2	Знати методи досліджень та аналізу процесів. Етапи створення нових процесів та апаратів. Фізичне та математичне	Здача лабораторної роботи	5,0

виробництв		моделювання. Теорія подібності. Критерії подібності. Метод аналізу розмірностей.		
Тема 5 Методи оптимізації процесів харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв	2/2	Методи оптимізації технологічних процесів. Вибір критерію оптимізації. Експериментально-статистичні методи оптимізації технологічних об'єктів	Здача лабораторної роботи	5,0
Виконання тестових завдань по модулю 1				10
Всього за 1 модуль				35
Модуль 2				
Тема 6 Сучасні теоретичні аспекти інтенсифікації технологічних процесів харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв	2/2	Знати основні класифікації методів інтенсифікації. Конструктивні і режимні методи інтенсифікації. Теоретичні аспекти наукових досліджень. Методологія наукового дослідження	Здача лабораторної роботи	5,0
Тема 7 Сучасні способи інтенсифікації технологічних процесів харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв	2/2	Знати способи інтенсифікації технологічних процесів за рахунок збільшення рушійних сил. Методи впливу на перебіг фізико-хімічних, біохімічних, мікробіологічних та масообмінних процесів для досягнення поставленого завдання підвищення виходу або покращення якості продукту, ресурсозбереження.	Здача лабораторної роботи	5,0
Тема 8 Інтенсифікація технологічних процесів за рахунок збільшення питомої поверхні	2/2	Знати способи. Інтенсифікація технологічних процесів за рахунок збільшення (або оновлення)	Здача лабораторної роботи	5,0

контакту фаз.		питомої поверхні контакту фаз. Утворення зваженого киплячого шару, перемішування, подрібнення твердої фази, диспергування, застосування нових типів контактних пристроїв, насадок та ін.		
Тема 9 Інтенсифікація технологічних процесів за рахунок збільшення величини кінетичних коефіцієнтів.	2/2	Знати способи інтенсифікації внаслідок збільшення величини кінетичних коефіцієнтів. Збільшення швидкості руху рідини; штучна турбулізація потоку (закручування потоку, створення вихорів, відривних зон, пульсацій та ін.); вдування газу в потік рідини; введення в систему поверхнево-активних речовин, які зменшують поверхневий натяг у примежовій плівці; використання зовнішніх джерел енергії (пульсаторів, низькочастотних механічних коливань, електричних і магнітних полів, імпульсних методів впливу, гідродинамічної кавітації та ін.).	Здача лабораторної роботи	5,0
Тема 10 Методи інтенсифікації основних процесів харчової	2/2	Знати механізми розрахунку очікуваних технологічних результатів застосування	Здача лабораторної роботи	5,0

промисловості	різних способів інтенсифікації процесів харчових технологіях. Інтенсифікація гідродинамічних процесів (осадження, фільтрування, перемішування). Інтенсифікація теплових процесів (нагрівання, охолодження, випарювання). Інтенсифікація масообмінних процесів (сушіння, перегонка, екстрагування, абсорбція, адсорбція, кристалізація)		
Виконання тестових завдань по модулю 2			10
Всього за 2 модуль			35
Всього за 2 семестр			70
Іспит			30
Всього за курс			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано