

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІАКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут харчових технологій готельно-ресторанного та туристичного
бізнесу

Кафедра готельно-ресторанної та курортної справи

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Моделювання процесів харчових технологій»

на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс
Освітня програма/спеціалізація	
Спеціальність	
Галузь знань	
Ступінь вищої освіти	магістр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Миронов Денис Анатолійович

к.т.н.,

доцент кафедри готельно-ресторанної та курортної справи

Контактний телефон	+38-066-732-65-48
Електронна адреса	zardenzar@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є: оволодіння студентами необхідними знаннями з моделювання процесів харчових технологій за такими напрямками як: етапи створення нових процесів харчових виробництв, фізичне моделювання, математичне моделювання.
Тривалість	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та лабораторні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: залік
Базові знання	Наявність широких знань з математики, процесів та апаратів харчових виробництв, мати досвід використання пакетів прикладних програм та інструментів програмування.
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<ul style="list-style-type: none">застосовувати методи наукових досліджень у сфері технологій в ресторанному господарстві для обробки та інтерпретації професійної інформації, отримувати факти на основі спостережень, наукового аналізу, практичного досвіду та спеціалізованих досліджень.	<ul style="list-style-type: none">здатність аналізувати дані проведених експериментальних досліджень в області харчових технологій з використанням спеціального програмного забезпечення (СК10).

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Теоретичні основи моделювання та оптимізації основних процесів харчових технологій		
Тема 1 «Методи дослідження та аналізу процесів харчових технологій»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Дослідження технологічних ліній 2. Стадії розробки нового харчового виробництва
Тема 2 «Фізичне моделювання»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Етапи технологічних процесів харчових виробництв
Тема 3 «Математичне моделювання»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Види подібності 2. Перша теорема подібності 3. Друга теорема подібності 4. Третя теорема подібності
Тема 4 «Статистичні математичні моделі»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Характеристика і класифікація моделей
Тема 5 «Інші методи моделювання»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; поточна модульна робота	1. Термодинамічний метод опису стаціонарних та нестаціонарних процесів 2. Феноменологічний метод складання фізико-математичних моделей 3. Математична модель нестаціонарного процесу
Модуль 2. Математичні моделі основних процесів харчових технологій		
Тема 6 «Моделювання гідравлічних процесів»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Збір статистичного матеріалу 2. Використання коефіцієнту кореляції 3. Повний факторний експеримент
Тема 7 «Моделювання гідромеханічних процесів»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Метод електротеплової аналогії 2. Морфологічний метод 3. Вивчення моделі в'язко-пластичного тіла
Тема 8 «Моделювання механічних процесів»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Моделювання процесів перемішування та подрібнення 2. Моделювання процесів формоутворення 3. Рівняння балансу для механічних процесів 4. Критерії подібності для опису механічних процесів
Тема 9 «Моделювання теплообмінних процесів»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи	1. Моделювання динаміки нагрівання та охолодження 2. Методи моделювання теплообмінників 3. Рівняння динаміки температурних полів у речовині під час теплообмінних процесів
Тема 10 «Моделювання масообмінних процесів»	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; поточна модульна робота	1. Моделювання протічального процесу абсорбційного апарата 2. Моделювання процесу адсорбції 3. Моделювання кінетики масоперенесення

Інформаційні джерела

1. Поперечний А.М. Моделювання процесів та обладнання харчових виробництв. Підручник / А.М. Поперечний, В.О. Потапов, В.Г. Корнійчук // - К.: Центр учбової літератури, 2012. – 312 с.
2. Бурдо О.Г. Прикладное моделирование процессов переноса в технологических системах / О.Г. Бурдо, Л.Г. Калинин // Учебник. – Одесса: Друк, 2008. – 348 с.- на русск.
3. Потапов В.О. Моделювання технологічних процесів харчових виробництв. Навчальний посібник: - Х.: ХДУХТ, 2008 – 148 с. іл. – 23; табл. – 11; Бібліографія: 6 назв.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Програми Statistica, Excel.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо відвідування занять: студенти повинні бути присутніми на кожному занятті, кожне наступне заняття пов'язане із попереднім. В разі відсутності з поважних причин, допускається самостійне виконання завдання в терміни не пізніше ніж до наступного за розкладом заняття.
- Політика щодо академічної доброчесності: забороняється використовувати мобільні пристрої під час виконання практичних завдань та модульних робіт. Кожен студент отримує власне завдання та виконує його самостійно. Не дозволяється консультування під час виконання практичних завдань із іншими студентами, лише з викладачем.
- Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-5): відвідування занять (10 балів); виконання навчальних завдань (15 балів); завдання самостійної роботи (15 балів); поточна модульна робота (10 балів)	50
Модуль 1 (теми 6-10): відвідування занять (10 балів); виконання навчальних завдань (15 балів); завдання самостійної роботи (15 балів); поточна модульна робота (10 балів)	50
Разом	100

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни