

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Спеціальність	G 13 Харчові технології
Освітньо-професійна програма	Харчові технології та інженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Факультет (Інститут)	Навчально-науковий інститут харчових технологій
Кафедра	Харчових технологій виробництва й стандартизації харчової продукції
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити ЄКТС / 120 год.
Мова викладання	Українською мовою
Інформація про викладача дисципліни	ПРИЛПКО Тетяна Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-kharchovikh-tekhnologij-virobnitstva-j-standartizatsiji-kharchovoji-produktsiji.html Електронна пошта: vtl280726p@ukr.net Номер телефону: +38(067) 2507997
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Вибіркова
Передумови для вивчення дисципліни	Для вивчення дисципліни «Моделювання технологічних процесів і систем» здобувач вищої освіти має володіти матеріалом навчальних дисциплін: «Фізика», «Вища математика», «Вступ до фаху», «Харчові технології», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Пакування харчових продуктів», «Основи технології виробництва та первинної переробки сільськогосподарської продукції».
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі, відповідально відноситимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Дотримуватимуться усіх зобов'язань відповідно до укладеної декларації про дотримання академічної доброчесності http://surl.li/noftg , http://surl.li/foccn .

	Відвідування занять. Обов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних причин (хвороба, карантин, індивідуальний графік, тощо) навчання може проходити в он-лайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни. Визнання результатів попереднього навчання. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти http://surl.li/fobze. Зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті: - закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю). В інформальній освіті: - наявність наукової публікації; - волонтерська діяльність. Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет».
3. Мета навчальної дисципліни	
Мета навчальної дисципліни – оволодіння студентами теоретичними знаннями і практичними навичками для здійснення теоретичного аналізу існуючих процесів харчового виробництва і застосуванні отриманих результатів при безпосередньому моделюванні основних етапів виробництва того чи іншого продукту і технологічного процесу в цілому.	
4. Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. Теорія систем та побудови моделі	
Тема 1. Основні положення теорії систем	
Тема 2. Характеристики технологічних систем	
Тема 3. Основні поняття та положення теорії моделювання	
Тема 4. Принципи моделювання складних систем	
Тема 5. Класифікація моделей	
Тема 6. Основні вимоги та принципи моделювання	
Змістовий модуль 2. Моделювання та його види	
Тема 1. Теорія подібності	
Тема 2. Основні підходи та етапи моделювання	
Тема 3. Етапи моделювання	
Тема 4. Значення експерименту та його планування в процесі моделювання	
Тема 5. Стратегічне планування експериментів	

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Моделювання технологічних процесів і систем» є вибірковою компонентою освітньо-професійної програми «Харчові технології та інженерія», яку студенти можуть обирати самостійно, при цьому формуючи свою індивідуальну освітню траєкторію відповідно до особистих поглядів та інтересів, необхідних професійних потреб та загального балансу знань. Що в свою чергу дозволяють розширити та поглибити знання в окремій галузі, отримати широку обізнаність поза основною спеціальністю та сприяючи академічній мобільності.

Результати навчання вибірових дисциплін доповнюють програмні результати навчання визначені освітньою програмою «Харчові технології та інженерія» і мають додатковий зміст, що дозволяють студентам поглиблено вивчати певні напрямки, які визначають майбутню професійну діяльність.

У результаті вивчення вибіркової компоненти «Моделювання технологічних процесів і систем» студент набуває додаткових професійних компетентностей, що дозволяє здобувачам розширити свій кругозір, розвинути критичне мислення та адаптуватися до змін у суспільстві та економіці. Набути навичок самостійно створювати моделі типових процесів виробництва, досліджувати гнучкість створеної моделі за допомогою програми Microsoft Office Excel. Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод самопрезентації).

6. Види навчальних занять

Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), лабораторні заняття (ЛЗ) та самостійна робота (СР).

7. Методи навчання

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемнопошукового характеру, діалог); наочні методи (пояснювально-ілюстративний), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, проєктування педагогічної технології, виконання практичних завдань самостійної роботи); методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проєктування професійних ситуацій); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети навчального предмета, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання), які забезпечують оптимальні шляхи досягнення навчальної мети.

Навчання може проводитись шляхом лекцій, семінарів, практичних занять, вивчення документації та аналізу реальних прикладів.

8. Методи та критерії оцінювання

8.1 Критерії оцінювання

В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачів освіти навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання.

У межах поточного контролю здобувач вищої освіти може набрати 60 балів (якщо форма семестрового контролю – екзамен) або 100 балів (якщо форма семестрового контролю – залік/диференційований залік). На семестровий контроль у формі екзамену відводиться 40 балів. Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі зазначені у відповідній робочій програмі.

Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання під час лекцій, семінарських (практичних, лабораторних) занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів з поточного та семестрового контролю (якщо форма семестрового

контролю – екзамен) або шляхом підсумування балів тільки з поточного контролю (якщо форма семестрового контролю – залік). Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані.

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» <https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>

8.2 Методи оцінювання

За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та настанови викладачів в процесі виконання лабораторно-практичних завдань, усне опитування, поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання студентами виконаних практичних та самостійних завдань, виконання завдань у системі Moodle, індивідуальні завдання самоконтроль, самоаналіз.

9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Засоби навчання	Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: 1. Комп'ютер з електронним проектором та екран для показу. 2. Інструктивні матеріали, ілюстративні матеріали. 3. Практикуми, посібники, підручники. 4. Відеофільми. 5. Навчаючі і контролюючі комп'ютерні програми. 6. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій. 7. Повні тексти лекцій (наочний і електронний варіант). 8. Методичні рекомендації для лабораторно-практичних занять і самостійної роботи студентів. 9. Використання платформи Moodle для дистанційного навчання.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	1. Наукова бібліотека ЗВО «ПДУ» https://pdatu.edu.ua/naukova-biblioteka.html 2. Репозитарій університету https://pdatu.edu.ua/repozytarii.html 3. Освітній портал ТДАТУ http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=793 4. Наукова бібліотека ТДАТУ http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/ 5. Методичний кабінет кафедри ОПХВ ім. професора Ф.Ю. Ялпачика. 6. Науково-технічна бібліотека кафедри ОПХВ ім. проф. Ф.Ю. Ялпачика https://ophv.000webhostapp.com 7. Hazard Analysis Critical Control Point (НАССР). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/НАССР/. – Назва з домашньої сторінки Інтернету. 8. Освітньо-професійна програма «Харчові технології та інженерія» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G13 Харчові технології. https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp25/opp-b-niht-1-hti.pdf?v=03 9. Електронний навчальний курс http://pdatu.net.ua/course/view.php?id