

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТІВ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ

Освітньо-професійна програма Харчові технології
спеціальність 181 Харчові технології
галузь знань 18 Виробництво та технології
освітній ступінь Магістр

Розробник

Сукманов Валерій –

професор кафедри харчових технологій,

д.т.н, професор,

Заслужений діяч науки і техніки України,

лауреата Державної премії України в галузі науки

і техніки

Гарант ОПП

Сукманов Валерій –

професор кафедри харчових технологій,

д.т.н, професор,

Заслужений діяч науки і техніки України,




лауреат Державної премії України в галузі науки

і техніки



Полтава
2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Методологія та організація наукових досліджень
Місце в індивідуальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	 Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<p><i>Викладач:</i> Валерій Сукманов, професор кафедри харчових технологій, доктор технічних наук, професор, старший науковий співробітник</p> <p><i>Контакти:</i> ауд. 520, навчальний корпус 5А</p> <p>: valerii.sukmanov@pdau.edu.ua sukmanovvaleri@gmail.com</p> <p>: 0503680306,</p> <p><i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/sukmanov-valeriy-oleksandrovich</p>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність Освітня програма	181 Харчові технології ОПП Харчові технології
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з базові знання з навчальних дисциплін: «Теоретичні основи харчових виробництв», «Технологія молока і молочних продуктів», «Технологія м'яса і м'ясних продуктів», «Технологія хліба, макаронних виробів та харчоконцентратів», «Технологія цукру та кондитерських виробів», «Технологія бродильних виробництв», «Технологія води і водопідготовки», «Технологія зберігання і переробки зерна», «Технологія консервування плодів та овочів», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Технологічне обладнання харчових виробництв».

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни є оволодіння здобувачами методологією та методиками планування експерименту та надбання практичних навичок застосування отриманих теоретичних знань при організації і проведенні наукового експерименту і спостережень, обробка та оформлення експериментального матеріалу, застосування спеціальних комп'ютерних програм для обробки і аналізу отриманих результатів.

Основні завдання навчальної дисципліни є теоретична та практична підготовка здобувача з теоретичних основ планування експерименту; контролювання та реєстрування параметри експеримента, визначення законів розподілу випадкових величин на основі дослідних даних; визначення числових характеристик статистичного розподілу та згладжування статистичних рядів; побудова інтерполяційних та регресійних залежностей та оформлення результату експериментальних досліджень.

Компетентності:	
Інтегральна	
Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій	
загальні	спеціальні
ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.	СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів. СК 8. Здатність науково обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати існуючі технології харчових продуктів, які відповідатимуть сучасним вимогам європейських споживачів
Програмні результати навчання:	
РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій. РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях. РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних. РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.	

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назва теми	Кількість годин							
	Денна форма (181ХТ мд 2022)				Заочна форма (181ХТ мз 2022[1](л.н.))			
	усь го	у тому числі			усь го	у тому числі		
		л	п	с. р.		л	п	с.р.
Тема 1. Мета, завдання та зміст курсу «Планування експериментів та аналіз результатів».	9	2	2	5	9	2	2	5
Тема 2. Обладнання, що використовується у експериментальних дослідженнях харчових продуктів.	9	2	2	5	9			9
Тема 3. Методологія та методи експериментальних досліджень.	9	2	2	5	9	2	2	5
Тема 4. Обробка результатів наукових досліджень. Визначення основних статистичних	14	2	2	10	12			12

характеристик вибіркової сукупності.								
Тема 5. Апроксимація результатів експериментальних досліджень.	9	2	2	5	11			11
Тема 6. Кореляційний аналіз результатів експериментальних досліджень.	9	2	2	5	11			11
Тема 7. Методи планування експерименту та аналіз його результатів.	14	2	2	10	12			12
Тема 8. Представлення матеріалів експериментальних дослідження у наукових роботах.	17	2	-	15	17			17
Разом	90	16	14	60	90	4	4	82

Форми контролю результатів навчання *

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	
РН 1	6	10	10	26
РН 3	7	10	7	24
РН 4	8	8	8	24
РН 10	8	8	10	26
Разом	29	36	35	100

* - для максимальної кількості балів

Система нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійно ї роботи	
Тема 1. Мета, завдання, предмет, об'єкт та зміст курсу «Методологія та організація наукових досліджень».	2	6 (2x3)	2	10
Тема 2. Категоріальний апарат наукового дослідження.	2	6 (2x3)	2	10
Тема 3. Технологія наукових досліджень.	2	6 (2x3)	2	10
Тема 4. Методологія наукових досліджень.	2	6 (2x3)	2	10
Тема 5. Теоретичні та емпіричні методи дослідження.	2	6 (2x3)	7	15
Тема 6. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	2	6 (2x3)	7	15
Тема 7. Методологія наукових досліджень в галузі харчових технологій.	2	6 (2x3)	7	15
Тема 8. Представлення матеріалів дослідження у наукових роботах.	2	4	9	15
Разом	16	46	38	100

		виконанні завдання, при виконанні були допущені грубі помилки.	грубими помилками
Тема 7	2 - дана вичерпна відповідь; 1 - відповідь не повна, з помилками.	3 - здобувач приймав активну участь у виконанні завдання; 2 – здобувач не активно приймав участь у виконанні завдання та при виконанні були допущені неточності та незначні помилки. 1 - здобувач не активно приймав участь у виконанні завдання, при виконанні були допущені грубі помилки.	2 - завдання виконано своєчасно у повному обсязі; 1 - завдання виконано не своєчасно, не у повному обсязі з грубими помилками
Тема 8	2 - дана вичерпна відповідь; 1 - відповідь не повна, з помилками.	4 - здобувач представив та проаналізував результати власних досліджень. 2 – здобувач підготував результати власних досліджень до публікації. 2 – здобувач не підготував результати власних досліджень з незначними помилками. 1 - здобувач не систематизував інформацію про результати власних досліджень	4 - завдання виконано своєчасно у повному обсязі; 3 - завдання виконано не своєчасно у повному обсязі; 2 - завдання виконано своєчасно, але не у повному обсязі; 1 - завдання виконано не своєчасно, не у повному обсязі з грубими помилками

Система оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 90 год.

Кількість кредитів 3,0.

Форма семестрового контролю залік.

Політика навчальної дисципліни

○ Політика щодо термінів виконання та перескладання: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

○ Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.

○ Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим; при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно даного графіка.

○ Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями.

○ На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації, відеоролики



Інформаційні джерела:

Основні

1. Закон України «Про науку і науково-технічну діяльність» №1977-ХІІ від 13.12.91 р. Нормативно-правові акти про науку та науково-технічну діяльність у вищих навчальних закладах України: У 2 кн. / За ред. Ю.І. Горобця та М.І. Панова. Харків: Право. 2001. Кн. 1. С. 43 -63.

2. Стратегія розвитку Полтавської області 2021-2027. Затверджено Рішенням пленарного засідання п'ятої сесії обласної ради восьмого скликання 06.07.2021 № 188.

3. Сукманов В.О., Радчук О.В. Основи наукових досліджень (Науково-дослідна робота студентів): навчальний посібник, Суми-Полтава. 2021. – 154 с.

4. Методологія наукових досліджень Ч 1.: навчальний посібник для випускників освітнього ступеня «Доктор філософії» спеціальності 181 «Харчові технології» / Ладика В.І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В., та ін. Під заг. редакцією Ладика В.І. // Суми: СНАУ, 2021 – 274 с.

5. Сучасні досягнення харчової науки Ч 2.: навчальний посібник для випускників освітнього ступеня «Доктор філософії» спеціальності 181 «Харчові технології» / Ладика В.І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В., та ін.. Під заг. редакцією Ладика В.І. // Суми: СНАУ, 2021 – 426 с.

6. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: навч. посібник. К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. 254 с.

7. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр.. та доп. Навч. посіб. К.:

Центр учбової літератури, 2011. 144 с.

8. Основи наукових досліджень: конспект лекцій / укладач Е. В. Колісніченко. Суми : Сумський державний університет, 2012. 83 с.

9. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій : Посібник. К.: Академвидавництво, 2004. 208 с.

10. Єріна А. М. Методологія наукових досліджень : Навч. посібник Київ : Вища школа, 2004. 212 с.

11. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

Допоміжні

1. Research Methodology : An Introduction Google Accessed 8. Howell, K. E. (2013) Introduction to the Philosophy of Methodology. London: Sage Publications.

2. Lodico, Marguerite G.; Spaulding, Dean T.; Voegtle, Katherine H. (2010). Methods in Educational Research: From Theory to Practice. Wiley. ISBN 978-0-470-58869-7.

3. Igbokwe Philomemna (2009) Introduction to Research and Research Methodology. Research Methodology and Grant writing pg1-10 published by Rex Charles & Patrick Ltd. Anambra State, Nigeria ISBN:978-978-49233-0-9.

4. Chinelo Igwenagu. Fundamentals of research methodology and data collection. Publisher: LAP Lambert Academic Publishing (2016-04-19). 2016. ISBN: 978-3-659-86884-9

5. Наукові журнали:

- Journal of Food Science and Technology, <https://www.springer.com/journal/13197> ,

- Journal of Food Science, <http://surl.li/cvphk>;

- Journal of Agricultural & Food Chemistry, <https://pubs.acs.org/journal/jafcau>;

- Food Reviews International, <https://www.tandfonline.com/journals/lfri20>;

- European Food Research & Technology, <https://www.springer.com/journal/217>;

- Trends in Food Science & Technology, <https://www.sciencedirect.com/journal/trends-in-food-science-and-technology>;

- Journal of Food Engineering, <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-food-engineering> .

Українські видання закладів вищої освіти, що включені до міжнародних баз цитування Scopus та Web of science:

- Ukrainian Food Journal (НУХТ), <http://ufj.ho.ua/> ;

- Food Science and Technology (ОНАХТ), <https://fst.ontu.edu.ua/uk/site/page/journal> ;

- Journal of Chemistry and Technologies (Вісник Дніпровського університета ім. Олеся Гончара), <https://www.dnu.dp.ua/visnik/fhim/20> ;

- Eastern-european journal of enterprise technologies (Харків), <http://journals.uran.ua/eejet> .