СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«РЕОЛОГІЯ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Код і найменування спеціальності,	181 Харчові технології 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва 207 Водні біоресурси та аквакультура 241 Готельно-ресторанна справа
Тип і назва освітньої програми	ОПП Харчові технології, ОПП Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва ОПП Водні біоресурси та аквакультура ОПП Готельно-ресторанна справа
Курс, семестр	3 курс, 2 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС - 4,0. Загальна кількість годин 120 год, із яких: лекцій 16 год., практичних – 24 год. Форма семестрового контролю – залік.
Мова(и) викладання	Державна
ННІ / факультет, кафедра	Факультет технологій тваринництва та продовольства, Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: **СУКМАНОВ Валерій**, д.т.н., професор Контакти: ауд. 520, навчальний корпус 5А valerii.sukmanov@pdaa.edu.ua, sukmanovvaleri@gmail.com 0503680306, Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/sukmanov-valeriy-oleksandrovich

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	вибіркова факультетська
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з навчальних дисциплін: «Вища математика», «Основи фахової діяльності», «Хімія», «Технологія жирів та жирозамінників», «Технологія м'яса і м'ясних продуктів», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Теоретичні основи харчових виробництв», «Технологія молока і молочних продуктів», «Технологія бродильних виробництв», «Технологія консервування плодів та овочів», «Технологія хліба, макаронних виробів та харчоконцентратів», «Іноземна мова (за професійним спрямуванням»
Компетентності	***інтегральна***: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів у сфері харчових технологій. ***загальні:*** ЗК1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 9. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення. ***фахові:*** СК Здатність застосовувати знання про реологічні властивості харчових продуктів при розробці нових або удосконаленні існуючих харчових технологій.
Програмні результати навчання	**ПРН** Вміти визначати та впливати на реологічні властивості харчових продуктів з метою підвищення їх якості та вдосконалення харчових технологій.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Навчальна дисципліна «Реологія» сприяє набуттю комплексу соціальних навичок (soft skills), важливих для сучасного фахівця: критичне мислення і аналіз, толерантність, уміння формувати власну думку, навички тайменеджменту, комунікативні і презентаційні навички

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Отримання здобувачем вищої освіти комплексу знань про основні реологічні властивості харчової сировини та продуктів, основні поняття реології, прикладні аспекти вимірювання реологічних параметрів в система фізико-хімічного контролю технологічних процесів та формування реологічних властивостей продуктів харчування при їх виробництві.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Зміст дисципліни. Вступ до реології. Дисперсні системи в реології.
Тема 2. Реологічні рівняння та реологічні тіла. Механічні моделі в реології.
Тема 3. Структурно-механічні властивості харчових продуктів.
Тема 4. Методи та прибори для вимірювання структурно – механічних характеристик харчових продуктів.
Тема 5. Структурно-механічні характеристики м'ясних продуктів.
Тема 6. Структурно-механічні характеристики молока та молочних продуктів
Тема 7. Структурно-механічні характеристики сипучих продуктів та борошняних виробів.
Тема 8. Структурно-механічні характеристики кондитерських продуктів.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

- словесні (лекція, пояснення); - наочні (ілюстрування); - практичні (робота з навчально-методичною літературою, виконання завдань самостійної роботи); - методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності до навчання (заохочення, вказування на недоліки, зауваження); - комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання).

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання	Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; виконання завдань з порушенням термінів без поважних причин оцінюється на нижчий на 25% бал; перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, що передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Процедура розгляду справ щодо порушення норм академічної доброчесності учасниками освітнього процесу здійснюється згідно з Положенням про Комісію з академічної доброчесності ПДАУ.
- щодо відвідування занять	Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов'язковим
- щодо зарахування результатів	Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у

неформальної/інформальної освіти	неформальній та інформальній освіті, ЗВУ ПДАУ. 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
- щодо оскарження результатів оцінювання	Здійснюється за Положенням про оцінювання результатів навчання Здобувач вищої освіти в ПДАУ після оголошення результатів поточного або семестрового контролю, коли здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до декана факультету. Порядок оскарження результатів атестації здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у ПДАУ.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Левіт І. Б., Сукманов В. О., Афенченко Д. С. Реологія харчових продуктів: підручник. Полтава: ПУЕТ, 2015. 540 с.
2. Черевко О. І., Михайлов В. М., Маяк В. І., Реологія в процесах виробництва харчових продуктів : навч. посібник : у 2 ч. Ч. Харків : ХДУХТ, 2014. 244 с.
3. Реологічні методи дослідження сировини і харчових продуктів та автоматизація розрахунків реологічних характеристик : навч. посібник / Горальчук А. Б., Пивоваров П. П., Гринченко О. О., Погожих М. І., Полевич В. В., Гурський П. В. Харків, 2006. 63 с.
4. Rielly C. D. Food rheology Chemical Engineering for the Food Industry. pp 195- 233 Springer, Boston, MA. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4615-3864-6.

Допоміжні

1. Jasim Ahmed Pawel Ptaszek Santanu Basu. Advances in Food Rheology and Its Applications. Woodhead Publishing 2016. P. 528.
2. Гуць, В. С., Коваль О. А. Застосування методів прикладної реології при аналізі якості харчових продуктів. Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 22-23 березня 2017 р. Київ : НУХТ, 2017. С. 69-71.

Інформаційні ресурси

1. Food Rheology https://www.sciencedirect.com/topics/food-science/foodrheology
2. Why Rheology is Important in Food Technology https://www.azom.com/article. aspx?ArticleID=20575
3. An Introduction to Food Rheology – the Flow of Material https://foodcrumbles. com/foodrheology-introduction-food-physics-analysis/

Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри харчових технологій протокол від «02» вересня 2024 р. № 1

Додаток до силабусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	опитування	виконання вправ на практичних заняттях	самостійна робота	
Тема 1. Зміст дисципліни. Вступ до реології. Дисперсні системи в реології.	4	-	5	9
Тема 2. Реологічні рівняння та реологічні тіла. Механічні моделі в реології.	4	4	5	13
Тема 3. Структурно-механічні властивості харчових продуктів.	4	4	5	13
Тема 4. Методи та прибори для вимірювання структурно – механічних характеристик харчових	4	4	5	13
продуктів.	4	4	5	13
Тема 5. Структурно-механічні характеристики м’ясних продуктів.	4	4	5	13
Тема 6. Структурно-механічні характеристики молока та молочних продуктів	4	4	5	13
Тема 7. Структурно-механічні характеристики сипучих продуктів та борошняних виробів.	4	4	5	13
Всього	32	28	40	100

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

Шкала та критерії та оцінювання

Опитування (0-4 бали)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Здобувач вищої освіти у повному обсязі знає, розуміє і вміє використовувати на практиці загальні положення реології харчових продуктів та вплив характеристик технологічних процесів та фізико-хімічні аспекти властивостей харчової сировини та продуктів харчування.
3	Здобувач вищої освіти у повному обсязі знає, розуміє і вміє використовувати на практиці загальні положення реології харчових продуктів та вплив характеристик технологічних процесів та фізико-хімічні аспекти властивостей харчової сировини та продуктів харчування; робить незначні помилки під час відповідей.

2	Здобувач вищої освіти знає, розуміє і вміє використовувати на практиці загальні положення реології харчових продуктів та вплив характеристик технологічних процесів та фізико-хімічні аспекти властивостей харчової сировини та продуктів харчування; робить помилки під час відповідей.
1	Здобувач вищої освіти знає, розуміє і вміє використовувати на практиці загальні положення реології харчових продуктів та вплив характеристик технологічних процесів та фізико-хімічні аспекти властивостей харчової сировини та продуктів харчування; робить суттєві помилки під час відповідей.
0	Здобувач вищої освіти не знає, не розуміє і не вміє використовувати на практиці загальні положення реології харчових продуктів та вплив характеристик технологічних процесів та фізико-хімічні аспекти властивостей харчової сировини та продуктів харчування, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Шкала та критерії та оцінювання

виконання вправ на практичних заняттях (0-4 бали)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Здобувач вищої освіти активно приймав участь у обговоренні теми заняття та надавав обгрунтовані відповіді
3	Здобувач вищої освіти приймав участь у обговоренні теми занятті та надавав обгрунтовані відповіді
2	Здобувач вищої освіти приймав участь у обговоренні теми заняття та надані відповіді не мали обгрунтування
1	Здобувач вищої освіти на занятті був не активним та надані відповіді мали помилки та були не повними
0	Здобувач вищої освіти не приймав участь у обговоренні теми заняття, або був відсутній на занятті, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Шкала та критерії та оцінювання

самостійної роботи (0-6 бали)

Кількість балів	Критерії оцінювання
6	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував вміння працювати з англомовною літературою; робота має елементи наукових досліджень, узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
5	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував вміння працювати з англомовною літературою, узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
4	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував навички узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
3	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи
2	Здобувач вищої освіти виконав завдання самостійної роботи не в повному обсязі
1	Здобувач вищої освіти виконав завдання самостійної роботи з грубими помилками
0	Здобувач вищої освіти не виконав завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів