

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Харчових технологій

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

Мікробіологія сировини і харчових продуктів

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

Розробник:

Віктор ЮХНО, доцент кафедри
харчових технологій, кандидат с.-г.
наук, доцент




Гарант:

Ніна БУДНИК, завідувач кафедри
харчових технологій, кандидат
технічних наук, доцент



Полтава
2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	<u>Мікробіологія сировини і харчових продуктів</u>
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	 Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: ЮХНО Віктор , кандидат с.-г. наук, доцент Контакти: 515 К (корпус 5-К) e-mail: viktor.iukhno@pdaa.edu.ua , тел.:+380503045812, https://www.pdaa.edu.ua/people/yuhno-viktor-mikolayovich
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	181 Харчові технології ОПП Харчові технології
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Технічна мікробіологія, Технологічне обладнання харчових виробництв; Технологія води і водопідготовки; Технологія жирів та жирозамінників; Технологія зберігання і переробки зерна; Технологія консервування плодів та овочів; Технологія молока і молочних продуктів; Технологія м'яса і м'ясних продуктів.

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок з питань систематики, морфології, фізіології, індикації та ідентифікації мікроорганізмів сировини та харчових продуктів, вивчення впливу мікробіологічних процесів і продуктів життєдіяльності мікроорганізмів на якість та безпечність харчових продуктів.

Основні завдання навчальної дисципліни: привити здобувачам вищої освіти фундаментальні знання з мікробіології сировини та харчових продуктів, а також практичні навички з мікробіологічного контролю, який проводиться у відповідних лабораторіях підприємства. Засвоєння дисципліни дозволить фахівцям в умовах виробництва кваліфіковано використовувати отримані знання щодо джерел можливої контамінації сировини та харчових продуктів із них мікроорганізмами, складу залишкової мікрофлори в сировині та продуктах і шляхи її знешкодження, здійснювати мікробіологічний контроль сировини, технологічного процесу та кінцевого продукту.

Компетентності: здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями контролю якості та безпечності харчових продуктів, організувати й проводити мікробіологічні дослідження сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів в умовах спеціалізованих лабораторій підприємств.

Програмні результати навчання, ПРН: Визначати мікробіологічні показники якості сировини, напівфабрикатів і готових харчових продуктів у

відповідності до нормативних вимог за допомогою сучасних методів аналізу та уміти їх інтерпретувати.

Програма та структура навчальної дисципліни

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма (181ХТ6д2022 [1] (стн))			
	усього	у тому числі		
л		лаб	с.р.	
Тема 1. Загальна мікробіологія та значення мікроорганізмів в харчовій промисловості	16	2	4	10
Тема 2. Мікробіологія молока, кисломолочних продуктів, масла та сиру. Основи санітарії та мікробіологічний контроль на молочно-підприємствах	34	6	8	20
Тема 3. Мікрофлора м'яса та її зміни під час консервування. Мікробіологія ковбасних виробів та м'ясних консервів. Санітарно-мікробіологічний контроль виробництва м'яса та м'ясопродуктів	28	4	4	20
Тема 4. Мікробіологія риби, рибопродуктів і промислових безхребетних	26	2	4	20
Тема 5. Мікрофлора яєць, шкіряно-хутрової та кишкової сировини	16	2	4	10
Усього годин	120	16	24	80

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	ведення конспекту та захист лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	контрольна робота	
ПРН	16	30	40	14	100
Разом	16	30	40	14	100

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

- ведення конспекту та захист лекційного матеріалу (0-2 бали. (2 бали – завдання розкрито в повному обсязі; 0-1 бали – завдання розкриті частково або відсутні));
- підсумкова контрольна робота (0-14 балів. (13-14 балів – повно розкриті всі питання, відмінна відповідь; 9-12 – розкриті всі питання з невеликою кількістю неточностей; 6-8 балів – не всі питання розкриті, відповідь задовільна; 5-3 бали – частково та поверхово розкрито лише окремі

- положення питань та допущені певні суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питань; 0-2 – питання не розкриті взагалі або частково є відповідь на одне питання з великими неточностями));
- виконання лабораторних робіт та їх захист (0-5 балів. (4-5 балів – робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей; 2-3 балів – робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна з невеликою кількістю неточностей; 0-1 бали – робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань та допущені певні суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питань));
 - виконання завдань самостійної роботи (0-8 балів за тему самостійної роботи (7-8 балів – робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей; 4-6 балів – робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна з невеликою кількістю неточностей; 0-3 бали – робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань та допущені певні суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питань).

Поточний контроль здійснюється на лабораторних заняттях протягом семестру у формі виконання та захисту лабораторних робіт, самостійної роботи, групового опитування та написання контрольної роботи по закінченню вивчення дисципліни.

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є – *залік*.

Проведення контрольних заходів здійснюється за допомогою засобів оцінювання та методів демонстрування результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	ведення конспекту та захист лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	підсумкова контрольна робота	
Тема 1. Загальна мікробіологія та значення мікроорганізмів в харчовій промисловості	2	5	8		15
Тема 2. Мікробіологія молока, кисломолочних продуктів, масла та сиру. Основи санітарії та мікробіологічний контроль на молочних підприємствах	6	10	8		24

Тема 3. Мікрофлора м'яса та її зміни під час консервування. Мікробіологія ковбасних виробів та м'ясних консервів. Санітарно-мікробіологічний контроль виробництва м'яса та м'ясопродуктів	4	5	8		17
Тема 4. Мікробіологія риби, рибопродуктів і промислових безхребетних	2	5	8		15
Тема 5. Мікрофлора яєць, шкіряно-хутрової та кишкової сировини	2	5	8	14	29
Разом	16	30	40	14	100

Схема оцінювання рівня навчальних досягнень здобувача вищої освіти

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за 2-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен, диференційований залік	залік	Оцінка ЄКТС	Пояснення
90-100	відмінно	зараховано	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре		B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81			C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73	задовільно		D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63			E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	не зараховано	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34			F	Незадовільно (з обов'язковим повторним опануванням освітнього компонента)

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4,0. 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.



Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Грегірчак Н.М. Мікробіологія харчових виробництв. Лабораторний практикум. К.: НУХТ, 2009. 302 с.
2. Пількевич Н.Б., Боярчук О.Д. Мікробіологія харчових продуктів. Навчальний посібник. Луганськ: «Альма-матер», 2008. 152 с.
3. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи / Бергілевич О.М., Касянчук В.В., Салата В.З. та ін.; за ред. Касянчук В.В. Суми: Університетська книга, 2010. 320 с.
4. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Практикум / Бергілевич О.М., Касянчук В.В., Власенко І.Г. та ін.; за ред. Касянчук В.В. Суми: Університетська книга, 2010. 205 с.
5. Мікробіологія харчових виробництв / Пирог Т.П., Решетняк Л.Р., Поводзинський В.М., Грегірчак Н.М. Вінниця: Нова книга, 2007. 463 с.

Допоміжні

1. Бабенюк Ю.Д., Антипчук А.Ф. Мікробіологія: навч. пос. К.: Університет «Україна», 2010. 149 с.

2. Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Білінська І.С. Мікробіологія: Підручник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 360 с.
3. Практична мікробіологія: Посібник. / Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Ширококов В.П. Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. 440 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Грегірчак Н.М. Санітарно-гігієнічний контроль виробництв. Конспект лекцій. Київ: НУХТ, 2011. 175 с. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/999/3/69.02.pdf>
2. Мікробіологія та фізіологія харчування / Малигіна В.Д., Ракша-Слюсарева О.А., Ракова В.П. та ін.. К.: Кондор, 2009. 242 с. URL: http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/maliga.pdf
3. Рудавська Г.Б., Демкевич Л.І. Мікробіологія. К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005. 407 с. URL: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>
4. Рудавська Г.Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів. К.: Київ.нац.торг.-екон. ун-т, 2003. 409 с. URL: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>

