

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Технічна мікробіологія»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Код і найменування спеціальності</b>	181 Харчові технології
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма Харчові технології
<b>Курс, семестр</b>	Курс - 1, семестр - 1
<b>Обсяг і форма семестрового контролю навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4,0 Загальна кількість годин – 120,0 із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна
<b>Навчально-науковий інститут / Факультет, кафедра</b>	Технологій тваринництва та продовольства, кафедра харчових технологій
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	ЮХНО Віктор, доцент кафедри харчових технологій, кандидат с.-г. наук, доцент <i>Контакти:</i> 515 К (корпус 5-К) e-mail: viktor.iukhno@pdaa.edu.ua, тел.: +380503045812, <i>Сторінка викладача:</i> <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/yuhno-viktor-mikolayovich">https://www.pdaa.edu.ua/people/yuhno-viktor-mikolayovich</a>

**МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ**

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Базові знання з біології, хімії, фізики.
<b>Компетентності</b>	ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 6. Здатність працювати в команді. ЗК 7. Здатність працювати автономно. ЗК 9. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення. ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища. СК 3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів. СК 4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації. СК 8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.
<b>Програмні результати навчання</b>	ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій. ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю). ПРН 19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

	ПРН 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.
<b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>	
Навчальна дисципліна сприяє набуттю комплексу соціальних навичок (soft skills), важливих для сучасного фахівці: критичне мислення і аналіз, толерантність, уміння формувати власну думку, комунікативні та презентаційні навички	
<b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
Формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок з питань систематики, морфології, фізіології, індикації та ідентифікації різноманітних мікроорганізмів, їх розповсюдження в природних умовах та роль в багатьох процесах, що відбуваються у природі та технічному мікробіологічному процесі і використання в тих чи інших галузях діяльності людини.	
<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсикоінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієні Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджове виробництво Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва	
<b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b>	
<i>Словесні методи</i> (лекція, розповідь пояснення); <i>наочні методи</i> (спостереження, демонстрування); <i>практичні методи</i> (дослідні роботи, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування); <i>дослідницький; методи самостійної роботи вдома.</i>	
<b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>	Наведені у Додатку до силабусу
<b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>	
<b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>	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). За порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття.
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	Списування під час контрольної роботи заборонено (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist">https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist</a> .
<b>- щодо відвідування занять</b>	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. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного

	університету.
<b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b>	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (розповсюджується лише на обов'язкові компоненти освітньої програми або їх частини) перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
<b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>	Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Документи стосовно ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПДАУ: <a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf</a>
<b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b>	
<b>Основні</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безпека харчування: сучасні проблеми : посібник-довідник. / Бабюк А.В., Макарова О.В., Рогозинський М.С., Романів Л.В. Чернівці: Книги-XXI, 2005. 456 с.</li> <li>2. Грегірчак Н.М. Мікробіологія харчових виробництв. Лабораторний практикум. Київ: НУХТ, 2009. 302 с.</li> <li>3. Мікробіологія харчових виробництв / Пирог Т.П., Решетняк Л.Р., Поводзинський В.М., Грегірчак Н.М. Вінниця: Нова книга, 2007. 463 с.</li> <li>4. Практична мікробіологія : посібник. / Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Ширококов В.П. Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. 440 с.</li> <li>5. Технічна мікробіологія / Капрельянц Л.В. та ін. за ред. Л.В. Капрельянца. Одеса: Друк, 2006. 308 с.</li> </ol>	
<b>Допоміжні</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гудзь С. П., Гнатуш С. О., Білінська І. С. Мікробіологія : підручник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 360 с.</li> <li>2. Мікробіологія : підручник / М. Г. Сергійчук, В. К. Позур, Т. М. Фурзікова та ін. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 541 с.</li> <li>3. Пількевич Н.Б., Боярчук О.Д. Мікробіологія харчових продуктів : навчальний посібник. Луганськ: «Альма-матер», 2008. 152 с.</li> <li>4. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія : підручник. Київ: НУХТ, 2004. 471 с.</li> <li>5. Технічна мікробіологія : підручник / Л. В. Капрельянц та ін. за ред. Л.В. Капрельянца. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2017. 432 с.</li> </ol>	
<b>Інформаційні ресурси</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бабенюк Ю.Д., Антипчук А.Ф. Мікробіологія: навч.пос. Київ: Університет «Україна», 2010. 149 с. URL: <a href="http://buklib.net/">http://buklib.net/</a> (дата звернення: 29.08.2024)</li> <li>2. Грегірчак Н.М. Санітарно-гігієнічний контроль виробництв. Конспект лекцій. Київ: НУХТ, 2011. 175 с. URL: <a href="http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/999/3/69.02.pdf">http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/999/3/69.02.pdf</a> (дата звернення: 29.08.2024)</li> <li>3. Мікробіологія та фізіологія харчування / Малигіна В.Д., Ракша-Слюсарєва О. А., Ракова В. П. та ін. Київ: Кондор, 2009. 242 с. URL: <a href="http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/maliga.pdf">http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/maliga.pdf</a> (дата звернення: 30.08.2024)</li> <li>4. Рудавська Г. Б., Демкевич Л. І. Мікробіологія. Київ: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005. 407 с. URL: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&amp;hl=uk</a> (дата звернення: 30.08.2024)</li> <li>5. Рудавська Г.Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів. К.: Київ.нац. торг.-екон. ун-т, 2003. 409 с. URL: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&amp;hl=uk</a> (дата звернення: 30.08.2024)</li> </ol>	
<b>Реквізити затвердження</b>	Затверджено на засіданні кафедри харчових технологій протокол від 02.09.2024 р. № 1

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ  
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
(денна форма здобуття освіти)**

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	підсумкова контрольна робота	
Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів	2	5			7
Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів	2	10			12
Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин	2	5			7
Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсичні коінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієна	2	-			2
Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології ї	2	5			7
Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджеве виробництво	2	-			2
Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва	2				2
Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва	2	5	40	14	61
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання  
*Опитування лекційного матеріалу***

Кількість балів	Критерії оцінювання
2 (максимальний)	відповіді на питання розкриті в повному обсязі
1	відповіді на питання завдання розкриті частково
0	не отримано відповідей на поставлені питання

***Виконання та захист лабораторних робіт***

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 (максимальний)	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь
4	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відповідь з невеликою кількістю неточностей
3	робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна
2	робота виконана частково, при захисті частково та поверхнево розкриті питання та допущені певні помилки
1	робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхнево розкрито лише окремі положення питань та допущені суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питання
0	робота відсутня при захисті не отримано відповідей на поставлені питання

*Виконання та захист самостійної роботи*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
35-40 (максимальний)	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь
27-34	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відповідь з невеликою кількістю неточностей
18-26	робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна
9-17	робота виконана частково, при захисті частково та поверхнево розкриті питання та допущені певні помилки
1-8	робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхнево розкрито лише окремі положення питань та допущені суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питання
0	робота відсутня при захисті не отримано відповідей на поставлені питання

*Підсумкова контрольна робота*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
12-14 (максимальний)	на всі питання отримана відмінна відповідь
9-11	на всі питання отримана повна відповідь, але з невеликою кількістю неточностей
6-8	на всі питання отримана задовільна відповідь
3-5	на всі питання отримана задовільна відповідь з багатьма неточностями або не одне із питань не було отримано відповіді
1-2	на питання відповіді незадовільні, або не одне із питань не було отримано відповіді при незадовільній відповіді на інше
0	на поставлені питання відповідей не отримано