

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНІЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ»
	Ступінь вищої освіти - Бакалавр
	Спеціальність 181 Харчові технології
	Освітня програма «Харчові технології»
	Рік навчання 2, семестр 4
	Форма навчання денна
	Кількість кредитів ЄКТС 4,5
	Мова викладання українська
Лектор курсу	Мельник Марія Василівна
Контактна інформація лектора (e-mail)	m.melnyk@nubip.edu.ua
Сторінка курсу в elearn	http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=986

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладення дисципліни «Технічна мікробіологія» є пізнання студентами морфології, фізіології, генетики мікроорганізмів, їх ролі в кругообігу речовин у природі, а також вивчення основ мікробіології, що відіграють важливу роль у технології багатьох харчових виробництв. Для правильного проведення санітарно-мікробіологічного контролю необхідно освоїти особливості відповідних методик досліджень. Це досягається поєднанням теоретичного курсу та лабораторного практикуму і дозволить краще його засвоїти та ознайомитися з фактичним матеріалом на практиці.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні/самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Визначення науки «мікробіологія», мета і завдання вивчення курсу «Технічна мікробіологія».	2/4/12	Знати основні задачі технічної мікробіології. Історичні етапи становлення мікробіології, її значення для харчової промисловості. Сучасний стан та перспективи розвитку технічної мікробіології. Вміти: користуватись світловим мікроскопом. Використовувати на практиці імерсійну, темнопольну, та фазово-контрастну мікроскопію.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	20
Тема 2. Морфологія, класифікація і загальна характеристика бактерій, актиноміцетів,	2/4/12	Знати: морфологію багатоклітинних та одноклітинних організмів. Принципи бінарної номенклатури, ультраструктуру бактеріальної клітини. Особливості будови плісневих грибів, дріжджів, актиноміцетів, їх систематичне положення, способи розмноження, розповсюдження, значення у природі і народному	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	

грибів і дріжджів.		господарстві. Вміти: готувати препарати для мікроскопії, використовуючи прості та складні методи фарбування; досліджувати бактерії у живому стані. Володіти технікою мікологічних досліджень		
Модуль 1.	2		Тестування (у т.ч. на elearn)	
Модуль 2				
Тема 3. Фізіологія і генетика мікроорганізмів	2/4/8	Знати – фізіологію мікроорганізмів. хімічний склад, механізм живлення, дихання, ріст і розмноження, культивування. Знати генетику мікроорганізмів, форми мінливості. Геном у прокариот, еукариот і вірусів. Селекція корисних форм мікроорганізмів. Генна інженерія, її роль в отриманні нових речовин, біопрепаратів мікроорганізмів. Вміти – володіти технікою бактеріологічних досліджень, виділяти «чисту культуру» мікроорганізмів, ідентифікувати мікроорганізми.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	25
Тема 4. Вплив факторів навколишнього середовища на мікроорганізми. Основи консервування харчових продуктів.	2/4/8	Знати: особливості впливу на мікроорганізми фізичних, хімічних і біологічних факторів). - шляхи регулювання життєдіяльності мікроорганізмів при зберіганні харчових продуктів. Вміти: виділяти мікробів-антагоністів із ґрунту, визначати активність антибіотиків до мікробних культур, дію на бактерії високих та низьких температур, УФ променів, хімічних дезінфікуючих речовин і бактеріофагів. Визначати біохімічні властивості мікроорганізмів.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	
Тема 5. Основи екології мікроорганізмів.	2/2/8	Знати: мікрофлору води, ґрунту, повітря, тіла тварини, людини; типи взаємовідносин бактерій з іншими організмами. Вміти: відбирати зразки води, ґрунту і повітря та здійснювати їх бактеріологічне дослідження; Аналізувати результати проведеної санітарно-мікробіологічної оцінки об'єктів зовнішнього середовища. - визначити роль мікроорганізмів в охороні навколишнього середовища від забруднення.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	
Модуль 2.	2		Тестування (у т.ч. на elearn)	
Модуль 3				
Тема 6. Найважливіші біохімічні процеси, які	2/2/8	Знати: окислювальні процеси, які здійснюються автотрофними і гетеротрофними бактеріями, кругообіг речовин у природі, значення процесів бродіння	Здача лабораторної роботи. Виконання	25

<p>викликаються мікроорганізмами, їх роль у мікробному псуванні харчових продуктів. Використання у біотехнологічних виробництвах. Промислові штами мікроорганізмів і методи їх вдосконалення</p>		<p>і гниття для харчової промисловості. -застосування мікроорганізмів у промисловості для отримання головних продуктів мікробного походження: мікробної біомаси і препаратів, виготовлених на її основі, а також ферментів, амінокислот; - отримання антибіотиків, вітамінів; - промислове одержання ферментів; - використання ферментів, вітамінів і антибіотиків у харчовій промисловості; - основи промислового синтезу білків. - виготовлення заквасок у спеціальних лабораторіях та виробничих умовах; Вміти виділяти та ідентифікувати елективні культури бактерій, які відіграють важливу роль у виробництві харчових продуктів: збудників молочнокислого, спиртового, маслянокислого і оцтовокислого бродіння та гнильного розпаду білкових речовин. Здійснювати мікробіологічний контроль бактеріальних заквасок.</p>	<p>самостійної роботи (у т.ч. на elean)</p>	
<p>Тема 7. Вчення про інфекцію та імунітет. Патогенні мікроорганізми</p>	<p>2/2/8</p>	<p>Знати: визначення понять "інфекція", "інфекційний процес", інфекційна хвороба". Патогенність та вірулентність. фактори патогенності, роль патогенних мікроорганізмів у формуванні інфекції; види імунітету. Види інфекції, стадії інфекційного процесу. Вміти: здійснювати санітарно-бактеріологічний контроль особистої гігієни працівників виробництва, досліджувати змиви з рук на наявність санітарно-показових мікроорганізмів.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)</p>	
<p>Тема 8. Основи мікробіологічного контролю виробництва харчових продуктів та санітарно – гігієнічні заходи на підприємствах харчової промисловості. Профілактика харчових захворювань</p>	<p>1/2/9</p>	<p>Знати: принципи регламентування й контролю харчової продукції за мікробіологічними показниками якості й безпеки; - санітарно – гігієнічні заходи на підприємствах харчової промисловості; - джерела сторонньої мікрофлори, санітарно-показові мікроорганізми; - санітарні вимоги до води, повітря і обладнання; - гігієнічні вимоги до обслуговуючого персоналу; - дезінфекція в харчовій промисловості; - контроль санітарно – гігієнічного стану виробництва Вміти: здійснювати санітарно-мікробіологічний контроль на підприємствах харчової промисловості за мікробіологічними показниками якості й безпеки, відповідно до сучасних методик та інструкцій.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)</p>	
<p>Модуль 3.</p>			<p>Тестування (в.т.ч. на</p>	

			elearn)	
Всього за 4 семестр				70
Іспит				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано