

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНІЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ»
	Ступінь вищої освіти - Магістр
	Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»
	Освітня програма «Ветеринарна медицина»
	Рік навчання 3, семестр 6
	Форма навчання денна
	Кількість кредитів ЄКТС 4
	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».	2/2/12	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 практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	20
Тема 2. Морфологія, класифікація і загальна характеристика бактерій, актиноміцетів,	2/2/12	Знати: морфологію багатоклітинних та одноклітинних організмів. Принципи бінарної номенклатури, ультраструктуру бактеріальної клітини. Особливості будови плісеневих грибів, дріжджів, їх систематичне положення, способи розмноження, розповсюдження, значення у природі і народному господарстві.	Здача практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	

грибів і дріжджів.		Вміти: готувати препарати для мікроскопії, використовуючи прості та складні методи фарбування; досліджувати бактерії у живому стані. Володіти технікою мікологічних досліджень		
Модуль 1.	1		Тестування (у т.ч. на elearn)	
Модуль 2				
Тема 3. Фізіологія і генетика мікроорганізмів	2/2/11	Знати – фізіологію мікроорганізмів. хімічний склад, механізм живлення, дихання, ріст і розмноження, культивування. Вміти – володіти технікою бактеріологічних досліджень, виділяти «чисту культуру» мікроорганізмів, ідентифікувати мікроорганізми. 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.	Здача практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	25
Тема 4. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми. Основи консервування харчових продуктів.	2/1/11	Знати особливості впливу на мікроорганізми фізичних факторів (температура, волога, світло, УФП, тиск, хімічних та біологічних факторів). - дію хімічних факторів (вплив лугів, солей важких металів, гіпертонічних розчинів); поняття про дезінфекцію; - дію біологічних факторів. Типи взаємозв'язку між мікробами, дію антибіотиків і бактеріофагів; - 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 практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	
Тема 5. Основи екології мікроорганізмів	2/1/1	Знати антропогенні фактори, особливості поширення мікроорганізмів у біосфері; роль мікроорганізмів у природі; мікрофлору тари та пакувальних матеріалів; мікрофлору тіла людини; роль мікроорганізмів в охороні навколишнього середовища від забруднення. Вміти: відбирати зразки води, ґрунту і повітря, харчових продуктів та здійснювати їх бактеріологічне дослідження; інтерпретувати результати проведеної санітарно-мікробіологічної оцінки.	Здача практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	

Модуль 2.	1		Тестування (у т.ч. на elearn)	
Модуль 3				
<p>Тема 6. Найважливіші біохімічні процеси, які викликаються мікроорганізмами, їх роль у мікробному псуванні харчових продуктів. Використання у біотехнологічних виробництвах</p>	2/2/11	<p>Знати: окислювальні процеси, які здійснюються автотрофними і гетеротрофними бактеріями, кругообіг речовин у природі, значення процесів бродіння і гниття для харчової промисловості. 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</p>	Здача практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	25
<p>Тема 7. Мікробіологічний контроль та санітарно – гігієнічні заходи на підприємствах харчової промисловості. Профілактика харчових отруєнь.</p>	2/1/11	<p>Знати: принципи регламентування й контролю харчової продукції за мікробіологічними показниками якості й безпеки; - санітарно – гігієнічні заходи на підприємствах харчової промисловості; - джерела сторонньої мікрофлори на харчових підприємствах. - 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 контроль санітарно – гігієнічного стану виробництва, контроль особистої гігієни працівників, визначати наявність санітарно-показових мікроорганізмів, оцінювати ефективність дезінфекції на підприємствах харчової промисловості</p>	Здача практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	
<p>Тема 8. Промислові штами мікроорганізмів і методи їх вдосконалення.</p>	1/1/11	<p>Знати: основні принципи мікробіологічних виробництв, сучасні методи вдосконалення отримання промислових штамів мікроорганізмів для виготовлення заквасок; 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</p>	Здача практичної роботи. Виконання самостійної роботи (у т.ч. на elean)	

		харчовій промисловості. Вміти: здійснювати мікробіологічний контроль заквасок, визначати причини зниження активності заквасок та їх вади. Визначати основні принципи і аспекти технології мікробіологічного виробництва пекарських і медичних дріжджів, антибіотиків, вітамінів, ферментів та інших продуктів мікробіологічного виробництва		
Модуль 3.	1		Тестування (в.т.ч. на elearn)	
Всього за 6 семестр				70
Залік				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	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).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	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