



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 229 Громадське здоров'я
Освітня програма «Нутриціологія здорового харчування»
Рік навчання 2, семестр 3
Форма здобуття вищої освіти денна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Лектор дисципліни

Козловська Ганна Володимирівна

Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

annakozlovska@i.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=396&lang=uk>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» є пізнання студентами бактерій, вірусів, мікроскопічних грибів їх біології, патогенних властивостей, екології, ознайомлення з основами імунології та оволодіння базовими елементами діагностики бактерійних і вірусних хвороб. Отримані знання дозволять здобувачу вищої освіти свідомо сприймати матеріал ряду наступних навчальних дисциплін, здобути належний рівень знань та умінь фахівця зі спеціальності 229 «Громадське здоров'я».

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

- ✓ здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;
- ✓ здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ✓ здатність до проведення досліджень на відповідному рівні;
- ✓ знання та розуміння аспектів мікробіології, вірусології і імунології;
- ✓ здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ✓ прагнення до збереження довкілля.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- ✓ здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності;
- ✓ здатність проводити процедури відбору, пакування, консервування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень;
- ✓ здатність аналізувати результати лабораторних досліджень;
- ✓ здатність оберігати довкілля від забруднення під час проведення санітарно-мікробіологічних досліджень.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ✓ Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.
- ✓ Приймати ефективні рішення з урахуванням цілей, ресурсів, законодавчих обмежень.
- ✓ Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення, бази даних, інформаційно-комунікаційні технології для розв'язання складних задач у сфері громадського здоров'я.
- ✓ Збирати, оцінювати та аналізувати дані щодо громадського здоров'я, зокрема, результати лабораторних досліджень, епідеміологічні показники та здійснювати епідагляд.
- ✓ Планувати та здійснювати заходи з попередження і контролю біологічних загроз для

здоров'я і безпеки населення.

✓ Розуміти принципи розробки та впровадження, планувати та здійснювати заходи з профілактики інфекційних захворювань, а також заходи спрямовані на захист та зміцнення здоров'я населення.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції і/лабораторні/ самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
3 семестр				
Модуль 1. Мікробіологія				
Тема 1. Біологія бактерій	2/3/5	Знати – історичні віхи становлення мікробіології. Галузі мікробіології. Систематику, морфологію, фізіологію та генетику бактерій. Вміти – користуватись світловим мікроскопом та готувати препарати для мікроскопії, використовуючи прості та складні методи фарбування бактерій; досліджувати бактерії в живому стані.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	70
Тема 2. Екологія мікроорганізмів	2/3/5	Знати – мікрофлору повітря, води, ґрунту, тіла людини та її значення. Про вплив на мікроорганізми фізичних, хімічних та біологічних факторів. Вміти – володіти технікою бактеріологічних досліджень, виділяти «чисту культуру» бактерій, ідентифікувати мікроорганізми. Виконувати санітарно-мікробіологічне дослідження води, повітря, ґрунту, використовуючи різні методи бакдослідження. Аналізувати результати досліджень.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 3. Вчення про інфекцію	2/3/5	Знати – види інфекції, етапи інфекційного процесу, фактори патогенності мікроорганізмів, механізми передачі інфекції; види імунітету, форми імунітету. Вміти – визначати чутливість бактерій до антибіотиків, дезінфектантів, УФО, нагрівання, тощо.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 4. Збудник сибірки. Патогенні коки.	2/3/5	Знати – характеристику збудників, лабораторну діагностику захворювань, особливості імунітету, біопрепарати.	Здача лабораторної роботи.	

Патогенні спірохети.		Вміти – відбирати проби патматеріалу для бакдослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Виконання самостійної роботи.	
Тема 5. Збудники анаеробних інфекцій. Збудник туберкульозу. Збудник дифтерії.	2/3/5	Знати – характеристику збудників, лабораторну діагностику захворювань, особливості імунітету, біопрепарати. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бакдослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 6. Збудник бруцельозу. Збудник холери. Патогенні ентеробактерії. Збудник чуми.	2/3/5	Знати – характеристику збудників, лабораторну діагностику захворювань, особливості імунітету, біопрепарати. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бакдослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 7. Патогенні мікоплазми. Хламідії та рикетсії.	2/3/5	Знати – характеристику збудників, лабораторну діагностику захворювань, особливості культивування, засоби профілактики і терапії. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бакдослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 8. Збудники харчових токсикоінфекцій і токсикозів.	2/3/5	Знати – біологію збудників харчових токсикоінфекцій – <i>Escherichia</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Yersinia</i>); біологію збудників харчових токсикозів – <i>Cl. botulinum</i> , <i>Cl. perfringens</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> . Вміти – досліджувати морфологію, культурально-біохімічні та патогенні властивості <i>Escherichia</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Yersinia</i> ; диференціювати збудників. Відбирати пат. матеріал, проводити бактеріологічне дослідження; застосовувати методи культивування анаеробів; виявляти токсин <i>Cl. botulinum</i> .	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Модуль 1.	2		Тестування	30
Всього за 1 модуль				100
Модуль 2. Вірусологія				
Тема 9. Біологія вірусів	2/2/8	Знати – про історію відкриття та вивчення вірусів; природу, систематику і номенклатуру вірусів; морфологію та	Здача лабораторної роботи.	70

		хімічний склад вірусів; репродукцію та генетику вірусів. Вміти – відбирати, транспортувати та первинно обробляти патологічний матеріал для вірусологічного дослідження; виявляти віруси за допомогою світлової, люмінесцентної, електронної мікроскопії.	Виконання самостійної роботи.	
Тема 10. Патогенез вірусних інфекцій	2/4/8	Знати – шляхи проникнення та розповсюдження вірусів в організмі; тропізм вірусів; характеристики вірусної інфекції на клітинному рівні та на рівні організму автономна, інтеграційна; механізм цитопатогенної дії вірусів. Вміти –	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 11. ДНК-вмісні віруси	2/28	Знати – герпесвіруси, аденовіруси, поксвіруси, паповавіруси, парвовіруси: систематику, морфологію, біологію, представників родин. Вміти – культивувати віруси на клітинних культурах; заражати клітинні культури; визначати ЦПД вірусу; титрувати вірус.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 12. РНК-вмісні віруси	2/4/6	Знати – ортоміковіруси, параміксівіруси, ентеровіруси: систематику, морфологію, біологію, представників родин. Вміти – культивувати віруси на курячих ембріонах (КЕ), що розвиваються; володіти методами зараження КЕ; визначити ознаки розмноження вірусів в КЕ; розтинати КЕ; ідентифікувати вірус.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Модуль 2.	2		Тестування	30
Всього за 2 модуль				100
Модуль 3. Імунологія				
Тема 13. Органи і компоненти імунної системи. Антитіла.	2/2/12	Знати – центральні та периферійні органи імунної системи; первинні і вторинні органи імунної системи; хімічну будову, функції та класифікацію антитіл. Вміти – поставити та інтерпретувати результати реакції нейтралізації та РЗК.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 14. Неспецифічний (вроджений) і специфічний (набутий) імунітет.	2/4/12	Знати – про неспецифічний (вроджений) імунітет, його компоненти та механізм; специфічний (гуморальний, лімфоїдний) імунітет, механізми реакції антиген-антитіло; характеристику імунних реакцій. Вміти – поставити та інтерпретувати результати реакції дифузійної преципітації в агаровому гелі та імуноферментного аналізу.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	70

Тема 15. Імунний статус. Імунодефіцитний стан. Алергічні захворювання.	2/3/11	Знати – поняття імунного статусу і його основні характеристики; імунодефіцити; алергічні захворювання. Вміти – поставити та інтерпретувати результати молполімеразної ланцюгової реакції.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Модуль 3.	2		Тестування	30
Всього за 3 модуль				100
Всього за 3 семестр/навчальна робота				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедайтнів 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 ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг студента, 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

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Мікробіологія м'яса та м'ясопродуктів: практикум / В. В. Власенко, В. Г. Скибіцький, І. Г. Власенко, Ф. Ж. Ібатулліна, Г. В. Козловська, М. В. Мельник - Вінниця: Едельвейс і К, 2008. 132 с.
2. Мікробіологія молока та молочних продуктів / Скибіцький В. Г., Власенко В. В., Власенко І. Г. та ін.. Вінниця: Едельвейс і К., 2008. 412 с.
3. Практикум з мікробіології: практикум / Ібатулліна Ф. Ж., Козловська Г. В., Мельник М. В., Скибіцький В. Г. Київ: ЦП «Компринт», 2016. 273 с.
4. Мікробіологія, вірусологія, імунологія : підручник для студ. стомат. ф-тів вищих мед. навч. закл. / [В. В. Данилейченко, С. І. Климнюк, О. П. Корнійчук та ін.]; за заг. ред. В. В. Данилейченка, О. П. Корнійчук. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – 376 с.
5. Ветеринарна вірусологія: підручник. (2-ге видання). / Калініна О.С., Панікар І.І., Скибіцький В.Г. Київ: «Нічлава», 2015. 261 с.
6. Ветеринарна мікробіологія: підручник / В. Г. Скибіцький, В. В. Власенко, Г. В. Козловська та ін.; за ред. В. Г. Скибіцького, В. В. Власенка. - 2-ге вид., змінене і доп. Київ: ЦП «Компринт», 2016. 420 с.