

Рівненський державний гуманітарний університет
Психолого-природничий факультет
Кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії

Назва дисципліни	Мікробіологія та вірусологія
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3,0 кредитів / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Екзамен
Викладач	Пономаренко В.Ю., викладач кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії
CV викладача на сайті кафедри	http://kbmf-rshu.org.ua/
E-mail викладача:	vadym.ponomarenko@rshu.edu.ua
Мова викладання	українська
Консультації	<i>Очні консультації:</i> розклад присутності на кафедрі згідно з графіком консультацій <i>Он лайн- консультації:</i> розклад присутності викладача на спеціальному форумі (в інтернет мережах) згідно з графіком консультацій.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета освітнього компонента «Мікробіологія та вірусологія» — полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо морфології, фізіології, класифікації, екології та генетики мікроорганізмів і вірусів, їхньої ролі у здоров'ї людини, патологічних процесах, біотехнології, а також методів лабораторної діагностики, профілактики та боротьби з інфекційними захворюваннями.

Даний освітній компонент сприяє розвитку критичного мислення, здатності аналізувати взаємодію мікроорганізмів із макроорганізмом, оцінювати ризики мікробного зараження та застосовувати сучасні методи мікробіологічних досліджень у професійній діяльності.

Освітній компонент «Мікробіологія та вірусологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» має наступні основні завдання:

- Формування фундаментальних знань про будову, життєдіяльність, різноманіття та роль мікроорганізмів і вірусів у природі та житті людини.
- Опанування методів мікробіологічних досліджень, зокрема мікроскопії, посіву мікроорганізмів, визначення їх біохімічних і фізіологічних властивостей.

- Аналіз ролі мікроорганізмів у підтриманні здоров'я та розвитку захворювань, у тому числі впливу нормальної мікрофлори та патогенних мікроорганізмів на організм людини.
- Ознайомлення з принципами профілактики та контролю інфекційних захворювань, включаючи методи дезінфекції, антисептики, вакцинації та антибактеріальної терапії.
- Розвиток навичок критичного мислення щодо аналізу наукових досліджень у сфері мікробіології та вірусології, оцінки ризиків інфекційного зараження та обґрунтування профілактичних заходів.
- Формування екологічного світогляду та усвідомлення значення мікроорганізмів у природних біогеохімічних процесах, їхнього впливу на довкілля.
- Застосування знань у педагогічній діяльності – розробка навчальних матеріалів, проведення уроків та експериментальних досліджень у школі, популяризація знань про мікроорганізми серед учнів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні набути таких **компетентностей**:

ЗК 03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ФК 01. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

ФК 08. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ФК 09. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ФК 11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.

ФК 13. Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.

ФК 14. Здатність упроваджувати здоров'язбережувальні, профілактичні та оздоровчі технології в педагогічній діяльності.

ФК 15. Здатність формувати в учнів позитивну мотивацію до здорового способу життя на основі розвитку життєвих навичок, здійснювати позакласну виховну роботу з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб.

1. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання:

ПРН 05. Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН 14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.

ПРН 20. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової та здоров'язбережувальної компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».

Очікувані результати навчання з освітнього компонента «Мікробіологія та вірусологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» можуть включати:

- Демонструвати знання про будову, життєдіяльність, класифікацію та роль мікроорганізмів і вірусів у природі та здоров'ї людини.
- Застосовувати методи мікробіологічних досліджень, включаючи мікроскопію, культивування та діагностику мікроорганізмів.
- Аналізувати взаємодію мікроорганізмів з організмом людини, оцінювати ризики мікробного зараження та обґрунтовувати профілактичні заходи.
- Розробляти навчальні матеріали та проводити уроки з мікробіології та вірусології у школі, використовуючи сучасні освітні технології.
- Дотримуватися принципів біобезпеки та гігієни, відповідально ставитися до екологічних та епідеміологічних викликів.

Критично оцінювати наукові дослідження у сфері мікробіології та вірусології, застосовувати їхні результати у професійній діяльності.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Загальна мікробіологія

Лекція 1. Вступ до мікробіології. Історія розвитку, завдання та методи дослідження.

Лекція 2. Морфологія, структура та класифікація бактерій.

Лекція 3. Фізіологія мікроорганізмів. Живлення, дихання, розмноження бактерій.

Лекція 4. Спори, капсули, джгутики: адаптивні структури бактерій. Антигени бактерій.

Змістовний модуль 2. Спеціальна мікробіологія

Лекція 5. Патогенні бактерії: класифікація, загальна характеристика (стафілококи, стрептококи, кишкова паличка тощо).

Лекція 6. Мікрофлора людини. Роль нормальної мікробіоти в організмі.

Лекція 7. Антибіотики та антисептики. Механізми дії та формування резистентності.

Змістовний модуль 3. Вірусологія

Лекція 8. Загальна вірусологія. Будова, властивості та класифікація вірусів.

Лекція 9. Віруси людини. Основні патогенні віруси, їхня роль у патології людини.

Вірусні інфекції та заходи профілактики.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література:

1. Мікробіологія з основами імунології : підручник /В.В Данилейченко, Й.М. Федечко, О.П. Корнійчук, І.І Солонинко. 3-є видання - Київ: Медицина, 2020. - 376 с.
2. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія. 3-тє видання, оновлене та доповнене. Широбоков В.П. – Вінниця: «Нова книга», 2021 – 920с.

Додаткова література:

1. Практична мікробіологія: навчальний посібник / С.І. Климнюк, І.О. Ситник, В.П. Широбоков; за заг. ред.: В.П. Широбоков, С.І. Климнюк. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 576 с.
2. Широбоков В.П., Климнюк С.І. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях і 19 відповідях: навч. посіб. / [Широбоков В.П.Климнюк С.І., Корнійчук О.П. та ін.]. – Тернопіль: ТДМУ, 2019. – 564 с.Данилейченко В.В

19. Інформаційні (інтернет) ресурси

Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
Microbiology and immunology on-line <http://www.microbiologybook.org/>
On-line microbiology note <http://www.microbiologyinfo.com/>
Centers for diseases control and prevention www.cdc.gov

Система оцінювання

Рівень знань здобувачів вищої освіти оцінюється згідно з Положенням про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ (https://rshu.edu.ua/files/univer/pol_ocinuvana_znan_umin_zvo_rshu_2018_zamin.pdf). Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювальні форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи; оцінка (бали) за виконання практичних завдань; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Мікробіологія та вірусологія»

Модулі 1 – 3 (екзамен)

Поточне тестування та самостійна робота, кількість балів				Підсумковий контроль (екзамен)	Сума
Модуль 1		Модуль 2		40	100
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			
T1	T2	T3	T4		
10	10	10	10		
Модуль 3					
Змістовий модуль 3					
T5		T6			

Оцінювання за видами діяльності

№ з.п.	Вид навчальної діяльності	Оціночні бали	Кількість балів
	Змістовий модуль 1		
T1	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T2	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
	Змістовий модуль 2		
T3	Виконання завдань лабораторної роботи	8 2	10

	Виконання завдань самостійної роботи		
T4	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
	Змістовий модуль 3		
T5	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T6	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
	Екзамен	40	40
Разом		100	

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Завдання здобувачі вищої освіти мають виконувати і здавати відповідно до графіка освітнього процесу. Перескладання модулів заліків, екзаменів відбувається у терміни ліквідації академічних заборгованостей, визначених кафедрами і деканатами.

Політика щодо академічної доброчесності

Здобувач вищої освіти під час виконання самостійної або індивідуальної роботи повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.

Силабус розроблено на основі робочої програми навчальної дисципліни «Мікробіологія та вірусологія» (протокол від «.....» 2025 року №.....).