



**Комунальний заклад
«КРИВОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ»
Дніпропетровської обласної ради**

СИЛАБУС

Освітній компонент	Мікробіологія з вірусологією та основами імунології
Освітньо-професійна програма	Сестринська справа
Ступінь вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Спеціальність	I 5 Медсестринство
Галузь знань	I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
Статус освітнього компонента	Вибіркова
Форма навчання	Очна (вечірня)
Рік навчання / семестр	перший рік, семестр: II
Кількість кредитів ECTS/обсяг	Кредитів – 3 Усього годин – 90 Лекції – 16 Практичні заняття – 38 Самостійна робота – 36
Викладач	Дімова Людмила Володимирівна
E-mail	I.dimova@krmedkol.com
Консультації	За графіком упродовж навчального року
Анотація до курсу	Освітній компонент «Мікробіологія з вірусологією та основами імунології» спрямований на формування у здобувачів освітніх знань та вмінь з мікробіології з вірусологією та основами імунології щодо фундаментальних знань про світ мікроорганізмів та практичних навичок для забезпечення інфекційної безпеки в закладах охорони здоров'я, дотримання вимог інфекційної біобезпеки, як самого медичного працівника, так і пацієнта та довкілля, профілактики захворювань, виконання та розуміння принципів методів мікробіологічних досліджень, інтерпретації результатів аналізів. Вивчення освітнього компонента забезпечує опанування теоретичних знань та формування конкретних практичних навичок і вмінь для майбутньої безпечної професійної діяльності. Освітній компонент має професійно-практичну спрямованість він є базовим для подальшого професійного розвитку спеціалістів з медсестринства. Опанування курсу сприяє розвитку професійних компетентностей, клінічного мислення та практичних навичок майбутнього фахівця у сфері охорони здоров'я.
Мета та завдання курсу	Метою вивчення освітнього компонента «Мікробіологія з вірусологією та основами імунології» є набуття здобувачами освіти системних теоретичних знань і практичних навичок щодо ефективної боротьби з інфекціями та розуміння біологічних процесів в організмі пацієнта. Основні завдання освітнього компонента: формування знань і практичних навичок для проведення відбору,

	транспортування, реєстрації біологічного матеріалу; ознайомлення з морфологією, властивостями та класифікацією бактерій, вірусів, грибів і найпростіших, які викликають захворювання у людини; розуміння методів дезінфекції, стерилізації та правил роботи з біологічним матеріалом для запобігання внутрішньо лікарняним інфекціям; засвоєння правил техніки безпеки та біобезпеки при роботі з потенційно інфікованим матеріалом; вивчення механізмів захисту організму, принципів роботи імунної системи, а також інфекційного та неінфекційного імунітету; ознайомлення з принципами вакцинації (використання вакцин і сироваток), а також з основними методами лабораторної діагностики (забір матеріалу для аналізів); формування розуміння того, як мікроорганізми взаємодіють з організмі людини та як розвивається інфекційний процес. Обов'язковим завданням постає формування компетентностей заявлених у Стандарті вищої освіти зі спеціальності І5 Медсестринство галузі знань І Охорона здоров'я та соціальне забезпечення за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти: ЗК 03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 04 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 06 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. СК 02. Здатність розпізнавати й інтерпретувати ознаки здоров'я і його змін, хвороби чи інвалідності (оцінка діагноз), обмежень можливості повноцінної життєдіяльності і визначати проблеми пацієнтів при різних захворюваннях та станах. СК 06. Здатність ефективно застосовувати сукупність професійних навичок (вмінь), медичних засобів, втручань та дій при оцінці функціонального стану пацієнтів/клієнтів, підготовці їх до діагностичних досліджень та заборі біологічного матеріалу для лабораторних досліджень. СК 08. Профілактична діяльність медичної сестри, направлена на збереження і зміцнення здоров'я, попередження захворювань й інформування та навчання пацієнта та членів його родини. СК 13. Здатність виявляти зв'язок клінічних проявів захворювань з результатами додаткових методів дослідження.
Програмні результати навчання	ПРН 01. Проводити суб'єктивне та об'єктивне обстеження різних органів і систем пацієнта та оцінювати отримані дані. ПРН 02. Проводити діагностику: виявляти та оцінювати проблеми пацієнта. ПРН 08. Виконувати медичні маніпуляції з метою забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму ПРН 14. Вміти підготувати пацієнта до діагностичних та лікувальних процедур, здійснити забір і скерування

		біологічного матеріалу на лабораторне та інструментальне дослідження. ПРН 17 Планувати і проводити профілактичні та протиепідемічні заходи щодо інфекційних хвороб. ПРН 19. Проводити медико-гігієнічну пропаганду. ПРН 21. Володіти українською мовою для розв’язання професійних задач.			
Структура навчального освітнього компонента					
№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1.	Загальні відомості про медичну мікробіологію. Морфологія та фізіологія мікроорганізмів. Біологічні особливості мікроорганізмів.	11	2	4	5
2.	Мікроекологія. Генетика і мінливість мікроорганізмів. Бактеріофаги. Антибіотики.	9	2	4	3
3.	Вчення про інфекцію та імунітет. Закономірності імунної відповіді організму.	9	2	4	3
4.	Специфічна імунопрофілактика інфекційних хвороб та імунотерапія. Алергія та анафілаксія.	8	2	4	2
5.	Збудники гнійно-запальних інфекцій.Збудники кишкових інфекцій.	11	2	4	5
6.	Збудники антропонозних та зоонозних особливо небезпечних інфекцій. Збудники інфекцій дихальної системи (дифтерії, туберкульозу, кашлюку).	18	2	8	8
7.	Коротка характеристика патогенних клостридій і спірохет. Хламідії. Мікоплазми. Рикетсії.	8	2	4	2
8.	Віруси. Патогенні гриби. Найпростіші.	14	2	4	8
9.	Підсумковий контроль знань.	2		2	
	Усього	90	16	38	36
Пререквізити		«Анатомія людини», «Фізіологія людини», «Основи інформаційних технологій в медицині», «Основи психології та між особового спілкування, медичної етики та деонтології», «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі»			
Кореквізити		«Патоморфологія та патофізіологія», «Фармакологія та медична рецептура»			
Постреквізити		«Медсестринство у внутрішній медицині», «Медсестринство в інфектології з основами епідеміології»			
Методи навчання		Гояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові, практично-лабораторні, дослідницькі та інтерактивні методи навчання. Теоретична підготовка передбачає			

	проблемні лекції, пояснення, бесіди, роботу з навчальною та науковою літературою, схемами, таблицями та цифровими освітніми ресурсами.
Методи контролю	● усний ● письмовий ● тестування ● демонстрація практичних навичок ● розв'язання ситуаційних задач ● контроль виконання самостійної роботи
Види контролю	тематичний та підсумковий контроль відповідно до навчального плану
Перелік практичних навичок	
1. Організація робочого місця. 2. Виготовлення мазків з мікробної культури. 3. Виготовлення мазків з крові, гною, харкотиння. 4. Фарбування препаратів простим методом. 5. Фарбування препаратів за методом Грама. 6. Мікроскопія забарвлених препаратів. 7. Визначення морфології основних груп мікроорганізмів. 8. Висівання на поживні середовища петлею, шпателем, тампоном. 9. Характеристика росту мікроорганізмів на поживних середовищах. 10. Визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків методом паперових дисків. 11. Облік результатів антибіотикограми. 12. Виготовлення дезінфекційних розчинів. 13. Дезінфекція рук, робочого місця, інструментарію, піпеток, відпрацьованого матеріалу тощо. 14. Підготовка лабораторного посуду, медичного інструментарію, перев'язувального і хірургічного матеріалу до стерилізації та їх стерилізація. 15. Стерилізація, контроль за якістю стерилізації за допомогою хімічних і біологічних тестів. 16. Взяття слизу із зів'язки і носа для бактеріологічного дослідження. 17. Взяття крові для бактеріологічного дослідження та первинний посів. 18. Взяття патологічного матеріалу для дослідження з ураженої ділянки шкіри. 19. Виготовлення мазка з тампону. 20. Взяття перев'язувального та хірургічного матеріалу на визначення стерильності тощо. 21. Взяття матеріалу для лабораторного дослідження при бактеріальних, вірусних, грибкових інфекціях тощо. 22. Транспортування інфікованого (заразного) матеріалу до лабораторії. 23. Проведення орієнтовної реакції аглютинації. 24. Оформлення супровідної документації.	
Перелік питань контролю знань	
1. Мікробіологія як наука. Медична мікробіологія, її завдання в боротьбі з інфекційними хворобами. 2. Історія розвитку мікробіології. Вітчизняні вчені, їх внесок у розвиток науки. 3. Поняття про класифікацію мікроорганізмів. Вид як основна класифікаційна категорія. 4. Морфологія бактерій, їх розміри та основні форми. 5. Будова бактеріальної клітини. 6. Хімічний склад мікробної клітини. 7. Живлення мікроорганізмів, основні типи. 8. Дихання мікроорганізмів. 9. Ріст і розмноження мікроорганізмів. 10. Поживні середовища, класифікація, застосування. 11. Бактеріологічний метод дослідження, значення для діагностики інфекційних захворювань. 12. Поширення мікроорганізмів у природі. Роль води, повітря, ґрунту в розповсюдженні інфекційних хвороб.	

13. Мікрофлора організму людини.
14. Вплив чинників навколишнього середовища на мікроорганізми.
15. Стерилізація, основні види. Стерилізація медичного інструментарію, перев'язувального та хірургічного матеріалу, лабораторного посуду.
16. Дезінфекція. Дезінфекційні речовини, виготовлення дезінфекційних розчинів.
17. Поняття про антисептику та асептику.
18. Генетика мікроорганізмів. Генотипова і фенотипова мінливість.
19. Бактеріофаг, його природа та практичне застосування.
20. Поняття про антибіотики, їх походження, класифікацію. Застосування.
21. Побічна дія антибіотиків, методи її подолання.
22. Визначення понять "інфекція", "інфекційний процес", "інфекційна хвороба".
23. Роль мікроорганізмів у розвитку інфекційних хвороб. Етапи розвитку інфекційного процесу.
24. Джерела інфекції, входні ворота, механізми та шляхи передачі.
25. Експериментальний метод дослідження, його застосування.
26. Імунітет, його види; неспецифічні і специфічні чинники імунітету.
27. Серологічний метод дослідження та його значення.
28. Імунодефіцитні стани. Імунний статус організму людини.
29. Вакцини — препарати для створення активного імунітету. Види вакцин, принципи виготовлення. Методи вакцинації. Ревакцинація.
30. Сироватки. Метод виготовлення і зберігання.
31. Поняття про алергію, її основні форми.
32. Анафілактичний шок. Стан анафілаксії та запобігання йому.
33. Сироваткова хвороба, її профілактика.
34. Діагностичні алергійні реакції, їх значення.
35. Патогенні коки. Загальна характеристика групи.
36. Стафілококи. Мікробіологічна характеристика. Хвороби, що спричинені стафілококами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики стафілококових хвороб. Терапія.
37. Стрептококи. Мікробіологічна характеристика. Хвороби, що спричинені стрептококами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Терапія.
38. Стрептококи пневмонії (пнеумококи). Мікробіологічна характеристика. Хвороби, що спричинені стрептококками пневмонії. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Методи, лабораторної діагностики. Терапія.
39. Менінгококи. Мікробіологічна характеристика. Хвороби, що спричинені менінгококами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Терапія.
40. Гонококи. Мікробіологічна характеристика. Хвороби гонокової етіології. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Методи лабораторного дослідження. Терапія.
41. Родина кишкових бактерій. Загальна характеристика групи.
42. Ешерихії, мікробіологічна характеристика. Роль кишкової палички в організмі людини, діареєгенні кишкові палички. Матеріал для дослідження. Методи лабораторної діагностики ешерихіозів. Терапія.
43. Сальмонели. Мікробіологічна характеристика. Хвороби, що спричинені сальмонелами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Терапія.
44. Шигели. Мікробіологічна характеристика. Хвороби, що спричинені шигелами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Терапія.
45. Холерні вібріони. Мікробіологічна характеристика. Особливості роботи зі збудниками особливо небезпечних інфекцій. Патогенез холери. Матеріал для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Терапія.
46. Коринібактерії дифтерії. Мікробіологічна характеристика. Патогенез, клінічні ознаки дифтерії, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Специфічне лікування хворих на дифтерію, її профілактика. Терапія.
47. Бордетели — збудники кашлюку. Мікробіологічна характеристика. Патогенез, клінічні ознаки кашлюку, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Специфічна профілактика кашлюку. Терапія.

48. Мікобактерії туберкульозу. Мікробіологічна характеристика. Патогенез, клінічна картина туберкульозу, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Специфічне лікування хворих на туберкульоз, його профілактика. Терапія.
49. Загальна характеристика збудників зоонозних інфекцій: чуми, туляремії, бруцельозу, сибірки. Взяття матеріалу для дослідження та заходи безпеки під час роботи зі збудниками особливо небезпечних інфекцій. Патогенез, клінічна картина зоонозних інфекцій, імунітет. Специфічне лікування хворих, профілактика.
50. Загальна характеристика патогенних клостридій. Особливості лабораторної діагностики ранової анаеробної інфекції — газової гангрені, правця. Особливості взяття матеріалу для дослідження і заходи безпеки. Специфічне лікування хворих і профілактика.
51. Мікробіологічна характеристика збудника ботулізму. Патогенез, клінічна картина ботулізму, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Специфічне лікування хворих, профілактика.
52. Загальна характеристика патогенних хспірохет. Збудник сифілісу. Патогенез, клінічна картина сифілісу, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження в різні періоди хвороби. Методи лабораторної діагностики.
53. Короткі дані про збудників поворотного тифу і лептоспірозів.
54. Загальна характеристика рикетсій. Збудник висипного тифу. Патогенез, клінічні ознаки висипного тифу, імунітет. Взяття матеріалу і заходи безпеки. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика.
55. Хламідії. Особливості морфології. Роль у патології людини. Патогенні види. Мікробіологічна діагностика. Препарати для лікування.
56. Мікоплазми. Особливості морфології, патогенні види. Роль у патології людини. Мікробіологічна діагностика. Препарати для лікування.
57. Мікробіологічна характеристика дерматофітів (трихофітії, фавусу, мікроспорії, епідермофітії).
58. Мікробіологічна характеристика грибів роду *Candida*. Їх роль у патології людини. Методи лабораторної діагностики.
59. Віруси. Принципи класифікації і загальна характеристика.
60. Короткі дані про РНК-геомні віруси (грипу, сказу, епідемічного паротиту, кору, гепатиту А, поліомієліту, Коксаки, ЕСНО, кліщового енцефаліту).
61. Короткі дані про ДНК-геомні віруси (вірус натуральної віспи, герпес-віруси).
62. Короткі відомості про віруси гепатитів В і С. Особливості епідеміології. Патогенез хвороби. Методи вірусологічної діагностики. Специфічна профілактика.
63. Ретровіруси. Вірус імунодефіциту людини. Основні властивості. Епідеміологія. Вірусологічна діагностика СНІДу. Профілактика і лікування.

Політика курсу

Типова політика курсу базується на принципах професіоналізму, безпеки та взаємоповаги й містить наступні ключові блоки:

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань здобувачами освіти (самостійних робіт, тестових завдань, практичних завдань); плагіат (заборонено списування, користування чужими матеріалами без посилань, штучного інтелекту під час контролю знань); наслідки порушень - анулювання результату за виконану роботу.

Відвідування та дедлайни: відвідування практичних занять є строго обов'язковим, оскільки курс передбачає відпрацювання практичних навичок (робота з мікроскопом, біоматеріалом тощо).

Правила поведінки на заняттях: допуск до занять тільки при наявності спецодягу (медичному халаті або костюмі, медичній шапочки, змінної маски, медичних рукавичок, змінного взуття).

Політика оцінювання: прозорість (за національною та ЄКТС згідно положення про оцінювання у навчальному закладі освіти); оскарження оцінки (згідно положення коледжу).

Академічна підтримка та інклюзивність: рівні можливості (доброзичливу атмосферу та відсутність будь-яких проявів дискримінації (за статтю, віком, релігією, особливими освітніми потребами); зворотній зв'язок (під час індивідуальних занять студент може звернутись очно або онлайн) для уточнення складного матеріалу.

Політика оцінювання

Оцінювання результатів навчання з освітнього компонента «Мікробіологія з вірусологією та основами імунології» за ОПІ Сестринська справа (першого бакалаврського рівня вищої освіти) здійснюється на засадах об'єктивності, систематичності, прозорості, академічної доброчесності та відповідності визначеним результатам навчання. Передбачено тематичне та підсумкове оцінювання. Оцінюються повнота і усвідомленість теоретичних знань, правильність використання клінічної термінології, умінь працювати з мікроскопом, розпізнавати морфологію збудників, знання та дотримання алгоритмів проведення забору біологічного матеріалу на мікробіологічне дослідження, якість виконання практичних робіт, здатність аналізувати результати дослідження. Обов'язковими є дотримання правил лабораторної безпеки та академічної доброчесності. Порядок відпрацювання пропущених занять, повторного оцінювання та оскарження результатів визначається відповідними внутрішніми нормативними документами Коледжу. Результати самостійної роботи враховуються відповідно до визначених критеріїв. Підсумкова оцінка формується відповідно до системи оцінювання, встановленої у Коледжі. Повторне оцінювання, відпрацювання пропущених занять та оскарження результатів здійснюються відповідно до внутрішніх нормативних документів Коледжу. Під час усіх видів контролю здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності. Усі види контролю навчальної діяльності та визначення рівня сформованості тих чи інших компетентностей відбуваються за національною 4-бальною шкалою:

«5» (відмінно) – повні, системні знання; вільне володіння термінологією; правильне розпізнавання морфології збудників захворювань їх екології; самостійне виконання практичних завдань та аналіз результатів.

«4» (добре) – достатні знання; правильне розпізнавання морфології збудників захворювань їх екології; виконання практичних завдань; окремі несуттєві неточності, які здобувач може виправити.

«3» (задовільно) – базові знання; розпізнавання основних структур клітин; виконання практичних завдань із частковою допомогою викладача; наявність окремих суттєвих помилок.

«2» (незадовільно) – фрагментарні знання; труднощі з розпізнаванням морфології збудників захворювань їх екології; суттєві помилки під час виконання практичних завдань; мінімальні результати навчання не досягнуті.

Критерії оцінювання тестів

% правильних відповідей	Оцінка
90-100%	5
89-70%	4
69-55%	3
<54%	2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
Інформаційні ресурси			
1. Широбоков В. П., Андріанова Т. В., Бобир В. В. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник за ред. акад. НАН В.П. Широбокова. Вінниця: «Нова книга», 2010. 969 с. 2. В.А., Кононов О.В. Мікробіологія: навч. посіб. Київ: ВСВ «Медицина», 2012. 456 с. 3. В.А., Кононов О.В.. Практикум з мікробіології: навч. посіб. Київ: ВСВ «Медицина», 2023.184 с. 4. Ю.Я., Корнійчук О.П., Федорович У.М. Мікробіологія з основами імунології та технікою мікробіологічних досліджень: електр. посіб. Львів. 2021. 540с. 5. Національна медична бібліотека України. Світові медичні ресурси. URL: https://library.gov.ua/svitovi-e-resursy 6. Медичні бібліотеки он-лайн. Режим доступу: URL: https://www.bsmu.edu.ua/blog/elektronni-resursy-biblioteky-shho-dostupno-studentu-onlajn			
Розглянуто та схвалено на засіданні випускової циклової комісії фармацевтичних дисциплін і лабораторної діагностики Протокол № 1 від «03» вересня 2026 р. Голова ЦК _____ /Марина КОТЕЛЬНИКОВА/ (підпис) (прізвище, ім'я)			