

SYLLABUS

INTERNATIONAL EUROPEAN
UNIVERSITY



SCHOOL OF
MEDICINE

OK 12 «Мікробіологія, вірусологія та імунологія»
ОПП «Медицина»

2024



SYLLABUS



1	Назва курсу та освітньої програми
	ОК 12 «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» ОПП «Медицина»
2	Опис курсу
	«Мікробіологія, вірусологія та імунологія» закладає фундамент для формування в подальшому наступних програмних результатів навчання згідно з Стандартом вищої освіти України додипломної підготовки фахівців другого (магістерського) рівня спеціальності «Медицина».
3	Передумови вивчення
	Вивчення дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» базується на знаннях основних природничо-наукових дисциплін: медичної біології, медичної та біологічної фізики, біологічної та біоорганічної хімії, анатомії людини, гістології, цитології та ембріології, латинської мови, історії медицини, філософії й інтегрується з цими дисциплінами.
4	Обсяг кредитів/годин
	9 кредити ЄКТС / 270 академічних годин
5	Формат навчання
	Змішане навчання
6	Розташування класної кімнати
	4 поверх, 401 кімната
7	ПІБ викладача
	Вовк Олександра Олегівна , к.мед.н., доцент кафедри фундаментальних та медико-профілактичних дисциплін Гопта Олена Валеріївна, к.м.н., доцент кафедри фундаментальних та медико-профілактичних дисциплін
8	Кафедра

кафедра фундаментальних та медико-профілактичних дисциплін ННІ «ЄМШ





SYLLABUS



9 Місцезнаходження офісу

м. Київ, пр-т Академіка Глушкова, 42 В, каб. 523

10 Консультування

Щосереди з 14:00 до 15:30 з попереднім записом через корпоративну пошту

11 E-mail викладача

oleksandravovk@ieu.edu.ua

12 Цілі курсу

Цілі визначаються змістом тих системних знань і умінь, котрими повинен оволодіти лікар-спеціаліст. Знання, які студенти отримують із навчальної дисципліни «Мікробіології, вірусології та імунології», є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову (блок ПН) і професійно-практичну (блок ПП) підготовку.

13 Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

ПРН 1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.

ПРН 2. Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.

ПРН 3. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.

ПРН 4. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).

ПРН 7. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).

ПРН 8. Визначити головний клінічний синдром або чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.

ПРН 9. Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2), враховуючи вік пацієнта, в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами, у разі необхідності розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати персоналізовані рекомендації під контролем лікаря-керівника в умовах лікувальної установи.

ПРН 14. Визначати тактику та надавати екстрену медичної допомогу при невідкладних станах (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування.



SYLLABUS



13

Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

ПРН 19. Планувати та втілювати систему протиепідемічних та профілактичних заходів, щодо виникнення та розповсюдження захворювань серед населення.

ПРН 20. Аналізувати епідеміологічний стан та проводити заходи масової й індивідуальної, загальної та локальної профілактики інфекційних захворювань.

ПРН 21. Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.

ПРН 23. Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я людини для оцінки стану захворюваності населення.

ПРН 24. Організувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.

ПРН 25. Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефхівців.

ПРН 28. Приймати ефективні рішення з проблем охорони здоров'я, оцінювати потрібні ресурси, враховувати соціальні, економічні та етичні наслідки.

ПРН 29. Планувати, організувати та проводити заходи зі специфічної профілактики інфекційних захворювань, в тому числі згідно з Національним календарем профілактичних щеплень, як обов'язкових так і рекомендованих. Управляти залишками вакцин, організувати додаткові вакцинальні кампанії, у т.ч. заходи з імунопрофілактики.

14

Результати навчання

- здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані;
- здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів;
- здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання;
- здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики -захворювань;
- здатність до діагностування невідкладних станів;
- здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності;
- здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції;
- здатність розробляти і реалізувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я;
- дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами;
- дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

15

Зміст курсу

РОЗДІЛ I. Морфологія і фізіологія мікроорганізмів. Інфекція. Імунітет.

Змістовний розділ 1, 2. Введення в мікробіологію Морфологія і структура прокариотів та паразитичних одноклітинних еукаріотів. Фарбування мікроорганізмів. Мікроскопія.

Тема 1. Вступ до дисципліни. Медична мікробіологія як предмет. Історія мікробіології як науки. Організація роботи в бактеріологічній, імунологічній та вірусологічній лабораторії.

Оригінальні методи мікробіологічного дослідження.

Тема 2. Етапи розвитку мікробіології. Морфологія і структура прокариотів та паразитичних одноклітинних еукаріотів.

Тема 3. Морфологія та структура бактерій, спірохет, актиноміцетів, грибів і найпростіших.

Тема 4. Структура бактеріальної клітини. Прості та складні методи фарбування бактерій. Метод Грама та інші складні методи фарбування.



SYLLABUS



15

Зміст курсу

Змістовий розділ 3. Фізіологія мікроорганізмів (прокаріотів). Еволюція та класифікація мікроорганізмів.

Тема 5. Метаболізм бактерій. Ріст і розмноження мікробів. Поживні середовища для культивування мікроорганізмів.

Тема 6. Виділення чистих культур аеробів. Методи ідентифікації.

Тема 7. Дихання бактерій. Виділення чистих культур анаеробів.

Тема 8. Антисептика і асептика. Методи і засоби.

Змістовий розділ 4. Генетика мікроорганізмів. Змістовий розділ 5. Мікробіологічні основи антимікробної хіміотерапії.

Тема 9. Генетика бактерій. Мінливість.

Тема 10. Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики.

Змістовий розділ 6. Інфекція.

Тема 11. Інфекційний процес, його види і умови виникнення.

Тема 12. Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань.

Змістовий розділ 7. Імунна система організму. Реакції неспецифічного захисту організму від мікроорганізмів. Змістовий розділ 8. Антигени. Антитіла. Змістовий розділ 9. Реакції імунітету. Імунопатологія.

Тема 13. Основні етапи розвитку імунології.

Тема 14. Органи імунної системи людини. Фактори неспецифічного захисту організму.

Тема 15. Види та форми імунітету. Система імунологічного нагляду людини.

Тема 16. Характеристика антигенів. Імуноглобуліни як продукт гуморальної імунної відповіді.

Тема 17. Серологічні реакції. Серологічні реакції з мітками.

Тема 18. Вакцини та імунні сироватки.

Тема 19. Імунопатологія. Оцінка імунного статусу організму.

РОЗДІЛ II. Загальна та спеціальна вірусологія. Патогенні прокаріоти, еукаріоти, гриби.

Змістовий розділ 10. Загальна вірусологія.

Тема 20. Морфологія та ультраструктура вірусів.

Тема 21. Культивування вірусів у клітинних культурах, в курячому ембріоні та організмі лабораторних тварин. Індикація вірусної репродукції. Серологічні реакції в вірусології.

Тема 22. Генетика вірусів. Бактеріофаги. Практичне використання.

Змістовий розділ 11. Спеціальна вірусологія.

Тема 23. Ортоміксовіруси, коронавіруси.

Тема 24. Параміксовіруси.

Тема 25. Пікорнавіруси. Ентеровіруси.

Тема 26. Ретровіруси. СНІД. РНК-геномні віруси: реовіруси, аренавіруси, рабдовіруси.

Тема 27. Герпесвіруси, аденовіруси.

Тема 28. Віруси гепатитів.

Тема 29. Вірус везикулярного стоматиту, тогавіруси, філовіруси.

Тема 30. Поксвіруси, паповавіруси, парвовіруси.

Тема 31. Арбовіруси. Онкогенні віруси. Пріони.

Змістовий розділ 12. Патогенні прокаріоти і еукаріоти.

Тема 32. Стафілококи. Стрептококи.

Тема 33. Менінгококи. Гонококи.

Тема 34. Ентеробактерії. Кишкова паличка. Сальмонели. Черевний тиф. Паратифи. Сальмонели гастроентеритів. Шигели. Дизентерія.

Тема 35. Вібріони. Холера.

Тема 36. Дифтерія. Бордетели. Кашлюк.

Тема 37. Мікобактерії. Туберкульоз. Лепра

Тема 38. Анаероби. Ботулізм. Правець. Газова анаеробна інфекція.

Тема 39. Чума. Туляремія. Сибірка. Бруцельоз.



SYLLABUS



15

Зміст курсу

Тема 40. Рикетції. Висипний тиф. Ку-лихоманка.

Тема 41. Хламідії. Мікоплазми.

Тема 42. Спірохети. Сифіліс. Зворотній тиф. Бореліоз. Лептоспіроз.

Тема 43. Патогенні гриби. Мікробіологічна діагностика мікозів. Протозойні інфекції.

Змістовий розділ 13. Основи клінічної та екологічної мікробіології. Змістовий розділ.

Тема 44. Клінічна мікробіологія. Нормальна мікрофлора організму.

Тема 45. Дисбіоз. Корекція.

Тема 46. Внутрішньолікарніні інфекції. Ятрогенні інфекції.

Змістовий розділ 14. Санітарна мікробіологія та вірусологія.

Тема 47. Санітарна мікробіологія. Мікрофлора ґрунту і харчових продуктів. Мікрофлора води і повітря.

16

Книги та матеріали

Основна:

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія. 3-тє видання, оновлене та доповнене.

Широбоков В.П. – Вінниця: «Нова книга», 2021 – 920с.

2. 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.

Додаткова:

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 відповідях: навч. посіб. / [Широбоков В.П.Климнюк С.І., Корнійчук О.П. та ін.]. – Тернопіль: ТДМУ, 2019. – 564 с.Данилейченко В.В.

3. Мікробіологія з основами імунології: підручник для медичних вузів / В. В. Данилейченко, Й. М. Федечко, О. П. Корнійчук . – 2-ге вид., перероб. та доп. – Київ : Медицина, 2009 . – 391 с.

4. Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: 19-е видання: у 2 томах. Том 2/ Майкл Р. Барер, Віл Ірвінг, Ендрю Свон, Нелюн Перера - 2021 - 386сBioorganic Chemistry: textbook / Yu. Gubskiy. – 2nd ed. – Vinnitsa:Nova Knyha, 2019. - 224p.

17

Технічні вимоги для роботи на курсі

Для роботи під час вивчення дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія», вам необхідний регулярний доступ до комп'ютера (чи телефону) та інтернету.

Для успішного вивчення та складання іспиту з навчального курсу, вам необхідно спочатку ознайомитись із дистанційною платформою (Moodle або Classroom) та вивчити всі папки, на яких вже є або поетапно розміщені інформація або матеріали для вивчення курсу. Також потрібно буде завантажувати та створювати документи, переглядати відео або ж створювати його.

Можливість використовувати дистанційні платформи можливо тільки з використанням корпоративної пошти.

При неможливості зайти на курс, вам необхідно повідомити деканат або старосту або ж безпосередньо викладача курсу.

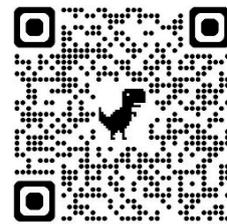
18

Процес навчання

Процес вивчення курсу «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» містить і собі лекції та практичні заняття.

Під час лекцій будуть використовуватись такі методи навчання, як лекція, лекція-бесіда, дискусія, обговорення проблемних питань, демонстрація, аналіз різних ситуацій відповідно до теми лекцій.

Під час практичних занять будуть використовуватись такі методи навчання, як опитування, тестування, виконання індивідуальних та командних завдань, кейсів, підготовка доповідей та презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, вирішених конкретних задач та ситуацій, мозковий штурм.



19

Ознаки дисципліни

Термін викладання	Семестр	Міжнародна дисциплінарна інтеграція	Курс рік (навчання)	Цикли: загальної підготовки/ професійної підготовки/ вільного вибору
2 семестри	3, 4 семестри	так	2 курс	Цикл загальної підготовки

20

Політика оцінювання

Поточна успішність студентів оцінюється за 4-х бальною шкалою (2; 3; 4; 5) на кожному практичному з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни. Студент має отримати оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою.

«5» – студент правильно, повно та аргументовано розкрив теоретичне питання або виконав практичне завдання, продемонстрував уміння самостійно аналізувати матеріал, використовувати необхідну термінологію та має лексичний мінімум, при відповіді викладає матеріал чітко та логічно;

«4» – студент достатньо повно розкрив сутність питання, володіє необхідною термінологією та лексичним мінімумом, але припускається деяких помилок, які не вплинули на правильне розуміння;

«3» – отримує студент, який частково розкрив зміст питання, на мінімальному рівні оволодів необхідною термінологією та лексичним мінімумом, припустився помилок принципового характеру.

Форми поточного контролю:

Усне опитування (фронтальне, індивідуальне, комбіноване) Практична перевірка сформованих професійних вмінь. Тестовий контроль (відкриті та закриті тестові завдання). Самостійна робота студента оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки студента. Підсумковий контроль проводиться у вигляді заліку у першому та другому семестрі, та іспиту, який включає: а) тестові завдання (30), складені у відповідності з темами змістових модулів; б) усне опитування – комплексні питання (4), які включають теоретичний матеріал і практичні навички з змістових модулів.



SYLLABUS



21

Шкала оцінювання

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач освіти за поточну навчальну діяльність за 3 семестри для допуску до підсумкового контролю – 72 бали. Оцінка за дисципліну визначається як сума підсумкового балу за поточну діяльність та балу за іспит і виражається за багатобальною шкалою.

Оцінка з дисципліни, яка завершується іспитом, визначається як сума балів за поточну навчальну діяльність (не менше 72), бали за індивідуальну самостійну роботу здобувача освіти (не більше 12) та балів за іспит (не менше 50).

Загальний бал з дисципліни становить 200. Сумарна оцінка за вивчення дисципліни виставляється за національною та європейською шкалою.

Підсумковий контроль у формі іспиту проводиться після завершення вивчення усіх тем дисципліни і складається здобувачами освіти у період залікової сесії.

Загальна підсумкова оцінка в балах, за національною шкалою та за шкалою ЄКТС заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, дифзаліку	для заліку
180-200	A	Відмінно	зараховано
160-179	B	Добре	
150-159	C	Задовільно	
130-149	D		
120-129	E		
50-119	FX	незадовільно з можливістю перескладання	не зараховано з можливістю перескладання
0-49	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни



22

Як дізнатись свою оцінку

Щоб перевірити свої оцінки за завдання та прочитати коментарі викладача, ви повинні перевірити відповідні вкладки дистанційних платформ навчання Moodle або Classroom.

Також отримати інформацію про отримані оцінки ви можете безпосередньо у викладача курсу через корпоративну пошту або ж за попереднім записом у дні надання консультацій (каб. 423).



SYLLABUS



23

Політика курсу

Для продуктивної навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни здійснюються актуальні лекції та семінари у вигляді презентацій, робота в групах, семінарів-дискусій.

На заняттях та під час перебування в університеті студент повинен поважно ставитися до викладачів, співробітників та інших студентів, відвідувати заняття згідно з розкладом, приходити вчасно і не залишати аудиторії без дозволу викладача. Необхідно виконувати всі академічні завдання і роботи у визначені терміни.

Викладач, у свою чергу повинен постійно підвищувати свій професійний рівень, педагогічну майстерність, загальну культуру, забезпечувати умови для засвоєння студентами навчальних програм на рівні обов'язкових вимог щодо змісту, рівня та обсягу освіти, сприяти всебічному професійному розвитку студентів. Обов'язково дотримуватися навчально-тематичного плану, не спізнюватися на заняття, не допускати жодних проявів корупції, дискримінації, булінгу, цькування та утиску прав здобувачів освіти.

Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, не підлягав поточному контролю має право пройти поточний контроль у двотижневий термін після повернення до навчання.

Студент, що був відсутній на заняттях без поважних причин, не брав участі у заходах поточного контролю, не ліквідував академічну заборгованість, не допускається до підсумкового семестрового контролю знань з цієї дисципліни, а в день складання іспиту в екзаменаційній відомості науково-педагогічним працівником виставляється оцінка «недопущений». Повторне складання іспиту з дисципліни призначається за умови виконання всіх видів навчальної, самостійної (індивідуальної) роботи, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни, і проводиться згідно із затвердженим директором графіком ліквідації.

Всі учасники освітнього процесу керуються принципами академічної доброчесності.



24

Виконання завдання з запізненням, виправлення оцінок, відпрацювання

Завдання мають бути надіслані через Moodle або Classroom до термінів завершення, зазначених у розкладі курсу на нашому сайті. Більшість завдань мають бути виконані до 09:00 у день чергового заняття, щоб узгодити їх зі змістом курсу та діяльністю в групі. Найкращою практикою буде виконувати завдання якомога швидше після отримання, щоб у вас було достатньо часу для активної участі на заняттях.

Якщо вам потрібно більше часу для виконання завдання, доступні гнучкі терміни. Виконані завдання приймаються до повного заліку до останнього заняття з дисципліни за розкладом, після чого 40% частковий кредит на основі отриманої оцінки буде нараховано протягом тижня після останнього дня занять. Завдання, які взагалі не здавалися, отримують 0.

Якщо ви плануєте пропустити заняття більше ніж на один тиждень через хворобу або з інших причин, будь ласка, зв'яжіться з викладачем, щоб домовитися про альтернативні варіанти виконання завдань.



SYLLABUS



24

Виконання завдання з запізненням, виправлення оцінок, відпрацювання

Пам'ятайте, що дедлайни працюють в обидві сторони, і їх дотримання гарантує, що викладачем буде наданий своєчасний зворотний зв'язок щодо ваших завдань, щоб переконатися, що ви не відстаєте від курсу.



25

Час відповіді викладача

Через корпоративну пошту, впродовж 24 годин.

26

Ефективна комунікація

Основні рекомендації до ефективної комунікації – це корпоративна електронна пошта на пряму із викладачем курсу; це особиста комунікація із одногрупниками через соціальні мережі/корпоративні пошти/мобільні телефони; це комунікація безпосередньо на курсі дистанційних платформ Moodle або Classroom; це очна зустріч із викладачем у дні консультацій.

27

Політика публікації та розповсюдження матеріалів курсу

Ефективна комунікація – це не тільки вміти сказати, але й вміти почути!!!
Тому основні рекомендації до ефективної комунікації – це корпоративна електронна пошта на пряму із викладачем курсу; це особиста комунікація із одногрупниками через соціальні мережі/корпоративні пошти/мобільні телефони; це комунікація безпосередньо на курсі дистанційних платформ Moodle або Classroom; це очна зустріч із викладачем у дні консультацій.

28

Очікуване навантаження та залученість студентів

На роботу в цьому курсі слід виділити окремі години для самостійного опрацювання деяких матеріалів лекцій відповідно до тематики курсу (приблизно 3-5 годин на тиждень).
Якщо виникнуть обставини, що змушують вас витратити більше часу на яесь з завдань, проінформуйте викладача електронною поштою.
Продовження терміну здачі можливо лише за умови, що викладач попередньо проінформований про те, що ви не зможете здати завдання вчасно. Очікується, що студенти мають резервний план на випадок несправності комп'ютера або перебоїв у роботі Інтернету.



SYLLABUS



29

Служби підтримки

Електронний розклад
Бібліотека
Куратор
Репозиторій
Деканат

30

Розклад курсу

РОЗДІЛ I. Морфологія і фізіологія мікроорганізмів. Інфекція. Імунітет. <i>Змістовний розділ 1, 2. Введення в мікробіологію Морфологія і структура прокаріотів та паразитичних одноклітинних еукаріотів. Фарбування мікроорганізмів. Мікроскопія.</i>				
Тема 1. Вступ до дисципліни. Медична мікробіологія як предмет. Історія мікробіології як науки. Організація роботи в бактеріологічній, імунологічній та вірусологічній лабораторії. Оригінальні методи мікробіологічного дослідження.	6	1	1	4
Тема 2. Етапи розвитку мікробіології. Морфологія і структура прокаріотів та паразитичних одноклітинних еукаріотів.	7	1	2	4
Тема 3. Морфологія та структура бактерій, спірохет, актиноміцетів, грибів і найпростіших.	13	1	8	4
Тема 4. Структура бактеріальної клітини. Прості та складні методи фарбування бактерій. Метод Грама та інші складні методи фарбування.	9	1	4	4
<i>Змістовий розділ 3. Фізіологія мікроорганізмів (прокаріотів). Еволюція та класифікація мікроорганізмів.</i>				
Тема 5. Метаболізм бактерій. Ріст і розмноження мікробів. Поживні середовища для культивування мікроорганізмів.	10	2	4	4
Тема 6. Виділення чистих культур аеробів. Методи ідентифікації.	6	-	2	4
Тема 7. Дихання бактерій. Виділення чистих культур анаеробів.	4	-	2	2
Тема 8. Антисептика і асептика. Методи і засоби.	8	1	1	6
<i>Змістовий розділ 4. Генетика мікроорганізмів. Змістовий розділ 5. Мікробіологічні основи антимікробної хіміотерапії.</i>				
Тема 9. Генетика бактерій. Мінливість.	6	1	1	4
Тема 10. Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики	5	2	1	2
<i>Змістовий розділ 6. Інфекція</i>				
Тема 11. Інфекційний процес, його види і умови виникнення.	6	2	2	2
Тема 12. Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань.	2	-	-	2
<i>Змістовий розділ 7. Імунна система організму. Реакції неспецифічного захисту організму від мікроорганізмів. Змістовий розділ 8. Антигени. Антитіла. Змістовий розділ 9. Реакції імунітету. Імунопатологія.</i>				
Тема 13. Основні етапи розвитку імунології.	3	1	-	2
Тема 14. Органи імунної системи людини. Фактори неспецифічного захисту організму.	4	1	1	2
Тема 15. Види та форми імунітету. Система імунологічного нагляду людини.	5	2	1	2
Тема 15. Характеристика антигенів. Імуноглобуліни як продукт гуморальної імунної відповіді.	5	1	2	2
Тема 21. Серологічні реакції. Серологічні реакції з мітками	9	1	6	2
Тема 22. Вакцини та імунні сироватки.	8	2	4	2



SYLLABUS



Тема 14. Імунопатологія. Оцінка імунного статусу організму.	4	-	2	2
РОЗДІЛ II. Загальна та спеціальна вірусологія. Патогенні прокаріоти, еукаріоти, гриби.				
<i>Змістовий розділ 10. Загальна вірусологія</i>				
Тема 23. Морфологія та ультраструктура вірусів.	5	1	2	2
Тема 24. Культивування вірусів у клітинних культурах, в курячому ембріоні та організмі лабораторних тварин. Індикація вірусної репродукції. Серологічні реакції в вірусології	7	1	2	4
Тема 26. Генетика вірусів. Бактеріофаги. Практичне використання.	2	-	-	2
<i>Змістовий розділ 11. Спеціальна вірусологія.</i>				
Тема 27. Ортоміксовіруси, коронавіруси.	6	2	2	2
Тема 6. Параміксовіруси.	8	2	4	2
Тема 28. Пікорнавіруси. Ентеровіруси	4	-	2	2
Тема 29. Ретровіруси. СНІД. РНК-геномні віруси: реовіруси, аренавіруси, рабдовіруси.	7	1	4	2
Тема 30. Герпесвіруси, аденовіруси.	6	1	2	2
Тема 30. Віруси гепатитів.	6	2	2	2
Тема 31. Вірус везикулярного стоматиту, тогавіруси, філовіруси.	2	-	-	2
Тема 32. Поксвіруси, паповавіруси, парвовіруси.	2	-	-	2
Тема 33. Арбовіруси. Онкогенні віруси. Пріони	4	-	2	2
<i>Змістовий розділ 12. Патогенні прокаріоти і еукаріоти.</i>				
Тема 34. Стафілококи. Стрептококи.	4	1	2	1
Тема 35. Менінгококи. Гонококи.	5	1	2	2
Тема 36. Ентеробактерії. Кишкова паличка. Сальмонели. Черевний тиф. Паратифи. Сальмонели гастроентеритів. Шигели. Дизентерія.	10	1	6	3
Тема 39. Вібріони. Холера.	5	1	2	2
Тема 40. Дифтерія. Бордетели. Кашлюк.	5	1	2	2
Тема 41. Мікобактерії. Туберкульоз. Лепра	5	1	2	2
Тема 42. Анаероби. Ботулізм. Правець. Газова анаеробна інфекція.	5	1	2	2
Тема 43. Чума. Туляремія. Сибірка. Бруцельоз.	5	1	2	2
Тема 45. Рикетції. Висипний тиф. Ку-лихоманка.	4	-	2	2
Тема 46. Хламідії. Мікоплазми	5	1	2	2
Тема 47. Спірохети. Сіфіліс. Зворотній тиф. Бореліоз. Лептоспіроз	9	1	4	4
Тема 48. Патогенні гриби. Мікробіологічна діагностика мікозів. Протозойні інфекції.	8	-	4	4
<i>Змістовий розділ 13. Основи клінічної та екологічної мікробіології. Змістовий розділ</i>				
Тема 49. Клінічна мікробіологія. Нормальна мікрофлора організму.	6	-	2	4
Тема 50. Дисбіози. Корекція	4	-	-	4
Тема 51. Внутрішньолікарніні інфекції. Ятрогенні інфекції.	5	-	2	4
<i>Змістовий розділ 14. Санітарна мікробіологія та вірусологія</i>				
Тема 52. Санітарна мікробіологія. Мікрофлора ґрунту і харчових продуктів. Мікрофлора води і повітря.	6	-	2	4
УСЬОГО З ДИСЦИПЛІНИ	270	40	104	126

- Якщо Ви бажаєте успішно засвоїти цей предмет, необхідно бути:
- наполегливим, уважним і допитливим;
 - креативним і життєрадісним, відкритим для спілкування та дискусій;
 - готовим отримувати інформацію і знання з предмету не лише на лекціях, а й у позааудиторний час.

До зустрічі!