

Силабус курсу:



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ОСНОВИ ІМУНОЛОГІЇ

<i>Ступінь вищої освіти:</i>	Бакалавр
<i>Спеціальність:</i>	227 Фізична терапія, ерготерапія.
<i>Рік підготовки:</i>	2
<i>Семестр викладання:</i>	Весняний
<i>Кількість кредитів ЄКТС:</i>	5.0
<i>Мова(-и) викладання:</i>	українська
<i>Вид семестрового контролю</i>	залік

Автор курсу та лектор:

д.мед.н., професор Шаповалова Валентина Андріївна

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

професор кафедри здоров'я людини та фізичного виховання

посада

shap18@snu.edu.ua

електронна адреса

телефон

месенджер

325 ГК аудиторія кафедри

ЗЛФВ

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Метою лекційних занять за дисципліною є підготовка фахівця, здатного розв'язувати складні задачі та проблеми мікробіологічної діагностики, етіотропного лікування та специфічної профілактики захворювань, що спричиняються мікроорганізмами, як у процесі навчання, так і у професійній діяльності лікаря.

Результати навчання:

Метою самостійної роботи за дисципліною є засвоєння студентом навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять, без участі викладача; поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти отримують у процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці.

Знання: основні біологічні властивості мікроорганізмів, організацію імунної системи, її біологічні функції, будову і функціонування основних елементів; основні групи мікроорганізмів, їх морфологію та фізіологію; використання досягнень мікробіології для вирішення кардинальних проблем людства, охорони здоров'я та охорони довкілля; сучасні механізми функціонування імунної системи; будову та функції опорно-рухового апарату, органів травної, дихальної, сечової, жіночої та чоловічої статевої, ендокринної та імунної системи, центральної та периферичної нервової системи, органів чуття, серцево-судинної системи в нормі, під час фізичних навантажень та впливу довкілля; сучасні методи мікробіологічних досліджень при інфекційних хворобах загального та стоматологічного профілю; основи антропометричних, фізіометричних і функціональних вимірювань за допомогою апаратної та інструментальної діагностики, включаючи біоетичні аспекти проведення валеологічних експериментів; походження, еволюцію та властивості патогенних для людини мікроорганізмів, роль нормальної мікрофлори тіла людини, закономірності взаємодії мікроорганізмів з макроорганізмом, імунну систему та механізми протиінфекційного імунітету, методи діагностики, принципи лікування та специфічної профілактики інфекційних захворювань.

Вміння: передбачати негативні наслідки впливу небезпечних факторів на організм людини; аналізувати принципи одержання вакцинних препаратів та імунних сироваток, методи їх стандартизації і контролю, практичне використання; інтерпретувати розвиток медицини в історичній ретроспективі; трактувати основні історико-медичні події; демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до живої людини, її тіла як об'єкта анатомічного та клінічного дослідження; інтерпретувати, оцінювати та узагальнювати інформацію і дані про стан здоров'я особистості; тлумачити дані лабораторних та експериментальних досліджень з урахуванням їх правильності та відповідності сучасним теоріям здоров'я; інтерпретувати біологічні властивості патогенних та непатогенних мікроорганізмів, закономірності їх взаємодії з макроорганізмом та зовнішнім середовищем; визначати методи мікробіологічної і вірусологічної діагностики інфекційних захворювань, а також неінфекційних захворювань мікробного генезу; пояснювати роль та функції імунної системи організму людини; трактувати основні механізми формування імунної відповіді організму людини; трактувати основні типи патологічної реакції імунної системи і зв'язок з виникненням найбільш поширених хвороб людини; визначати принципи етіотропної терапії та специфічної профілактики інфекційних захворювань, а також неінфекційних захворювань мікробного генезу.

Передумови до початку вивчення: Базові знання з дисциплін: «Анатомія та фізіологія людини», «Психофізіологія», «Медико-соціальні основи здоров'я», «Здоров'язберігаючі технології», «Хвороби цивілізації та здоров'я нації», «Спецпрактикум з основ здоров'я».

Мета курсу (набуті компетентності)

Мета викладання дисципліни є формування знань про загальні закономірності будови, життєдіяльності та розповсюдження мікробів, їх значення як збудників інфекційних захворювань, контамінантів лікарських препаратів. В процесі вивчення дисципліни здобувачів вищої освіти повинні засвоїти що з огляду на професійну орієнтацію важливе місце належить вивченню питань біології збудників, здатності спричиняти інфекційні захворювання, методичним підходам до їх діагностики, пошуку хіміотерапевтичних та імунобіологічних препаратів, за допомогою яких досягається специфічна профілактика та терапія інфекційних захворювань.

Вивчення даного навчального курсу призначене для формування, удосконалення та розвитку у здобувача вищої освіти наступних компетентностей:

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 02. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК 03. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 04. Здатність працювати в команді.

ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 06. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 11. Здатність вчитися і оволодівати сучасним и знаннями

ЗК 12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ФК 01. Здатність пояснити пацієнтам, клієнтам, родинам, членам міждисциплінарної команди, іншим медичним працівникам потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх використання і зв'язок з охороною здоров'я.

ФК 02. Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.

ФК 03. Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.

Що забезпечується досягненням наступних програмних результатів навчання:

ПР 06. Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі (додаток 3), трактувати отриману інформацію.

ПР 07. Трактувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП).

ПРН 8. Діяти згідно з нормативно-правовими вимогами та нормами професійної етики.

ПРН 12. Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності.

ПРН 13. Обирати оптимальні форми, методи і прийоми, які б забезпечили шанобливе ставлення до пацієнта/клієнта, його безпеку/захист, комфорт та приватність.

ПРН 18. Оцінювати себе критично, засвоювати нову фахову інформацію, поглиблювати знання за допомогою самоосвіти, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ) за формами навчання	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1	Предмет і завдання мікробіології, вірусології та імунології. Історичний нарис розвитку мікробіології.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1 Вступ 2. Історичний огляд розвитку медичної мікробіології 3. Розвиток мікробіології, вірусології та імунології в Україні	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
2	Основні принципи класифікації мікроорганізмів. Морфологія бактерій.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Основні принципи класифікації мікроорганізмів 2. Морфологія бактерій 3. Ультраструктура бактерій 4. Тинкторіальні властивості бактерій	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
3	Фізіологія бактерій	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Поняття про фізіологію мікроорганізмів 2. Живлення бактерій 3. Дихання бактерій 4. Ферменти бактерій 5. Культивування бактерій 6. Ріст і розмноження бактерій 7. Культуральні властивості бактерій 8. Продукти життєдіяльності бактерій 9. Роль мікроорганізмів у кругообігу речовин у природі 10. Некультивовані форми бактерій (НФБ)	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
4	Генетика мікроорганізмів	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Розвиток вчення про генетику мікроорганізмів 2. Класифікація форм мінливості мікроорганізмів 3. Основні поняття генетики мікроорганізмів 4. Організація генетичного матеріалу бактерій 5. Мутаційна й адаптивна форми мінливості 6. Комбінативна форма мінливості мікроорганізмів 7. Практичне значення генетики мікроорганізмів і генна інженерія в медичній мікробіології	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
5	Учення про інфекцію	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Визначення предмета вчення про інфекцію 2. Поняття про збудник інфекційного захворювання 3. Патогенність, вірулентність 4. Фактори вірулентності 5. Динаміка інфекційного процесу 6. Форми інфекції. Їхня характеристика 7. Еволюція мікробного паразитизму.	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ) за формами навчання	Стислий зміст	Інструменти і завдання
			8. Походження патогенних мікроорганізмів	
6	Види та форми імунітету. Імунна система організму. Фактори неспецифічного захисту та імунологічна реактивність.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Визначення основних понять імунології 2. Історичний нарис розвитку імунології 3. Імунна система організму 4. Види імунітету 5. Поняття про клітинні, гуморальні та функціональні механізми захисту як єдину систему несприйнятливості 6. Неспецифічні фактори захисту та імунна реактивність	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
7	Антигени. Антитіла.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Антигени. Гаптени 2. Умови антигенності 3. Властивості антигенів 4. Антигени мікробних клітин 5. Антигени тваринних тканин 6. Структура антитіл. Класи імуноглобулінів 7. Природні антитіла	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
8	Біологія імунної відповіді.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Феноменологія імунної відповіді 2. Регуляція імунної відповіді 3. Ідіотип-антиідіотипові взаємодії 4. Клітинні основи імунної відповіді 5. Клітинний імунітет 6. Цитокіни 7. Субпопуляції Т- і В-клітин 8. Натуральні кілери	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
9	Теорії імуногенезу. Реакції «Антиген-антитіло»	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Варіанти клітинних взаємодій в імуногенезі 2. Перші теорії імуногенезу 3. Інструктивні і селективні теорії 4. Клонально-селекційна теорія Бернета 5. Теорія П. Ф. Здродовського 6. Взаємодія імунної, ендокринної та нервової систем 7. Загальна характеристика реакцій антиген-антитіло 8. Серологічні реакції 9. Застосування серологічних реакцій у діагностиці	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
10	Алергія	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Загальна характеристика алергії та її значення в патології людини 2. Визначення понять. Короткий історичний нарис про алергію 3. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джелом 4. Класифікація алергічних реакцій негайного й уповільненого типів 5. Характеристика алергічних реакцій I–III типів	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ) за формами навчання	Стислий зміст	Інструменти і завдання
			6. Алергічні реакції IV типу 7. Інфекційна алергія 8. Роль алергії в імунитеті	
11	Імуноterapia та імунопрофілактика	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Завдання прикладної імунології 2. Вакцини 3. Нові підходи до створення вакцин 4. Вакцинопрофілактика та вакциноterapia 5. Сироваткові препарати 6. Серотерапія та серопрофілактика 7. Діагностичні імунопрепарати 8. Моноклональні антитіла	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
12	Предмет і завдання медичної вірусології. Загальна характеристика вірусів.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Вступ 2. Історичний нарис розвитку вірусології 3. Склад і ультраструктура вірусів 4. Репродукція вірусів 5. Кардинальні особливості вірусів 6. Принципи культивування вірусів 7. Принципи класифікації вірусів 8. Природа і походження вірусів	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
13	Особливості інфекції та імунитету при вірусних захворюваннях.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Інфекційні властивості вірусів 2. Особливості вірусних інфекцій 3. Повільні вірусні інфекції 4. Імунитет при вірусних інфекціях 5. Імунопрофілактика вірусних захворювань 6. Хіміопрофілактика та хіміотерапія вірусних захворювань	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.
14	Загальна мікробіологія, вірусологія та імунологія як основа вивчення спеціальної медичної мікробіології.	денна 2/0/1 заочна 0/0/0	1. Вступ до спеціальної медичної мікробіології 2. Принципи самостійного вивчення спеціальної медичної мікробіології 3. Вивчення питань патогенезу інфекційних захворювань 4. Принципи терапії інфекційних захворювань 5. Принципи профілактики інфекційних захворювань 6. Діагностика інфекційних захворювань	Обговорення Тести Індивідуальні завдання.

Рекомендована література

Основна література:

1. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології: підруч. – К.: Либідь, 2001. – 312с.
2. Протченко П.З. Загальна мікробіологія, вірусологія, імунологія. Вибрані лекції: Навч. посібник— Одеса: Одес. держ. ун-т, 2002. — 298 с.
3. Климнюк С. І, Ситник І. О., Творко М. С., Ширококов В. П. – Практична мікробіологія.- Тернопіль, “Укрмедкнига”, 2004.
4. Лобань Г. А., Федорченко В. І. Мікробіологія, вірусологія та імунологія порожнини рота. – Полтава, 2004.
5. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія»: підручник для студ ВНЗ /Андріанова Т. В., Бобир В. В., Виноград В. О. [та ін.]; за ред В. П. Ширококова. – Вінниця: «Нова книга», 2011 – 951с.
6. Палій Г. К., Палій В. Г., Мруг В. М. Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби. Словник / За ред. Г. К. Палія, В. Г. Палій. – Київ: Здоров'я, 2004.
7. Практична мікробіологія: Посібник /С. І. Климнюк, І. О.Ситник, М. С. Творко, В. П. Ширококов. – Тернопіль, Укрмедкнига, [2004]. – 440с.
8. Ширококов В.П., Климнюк С.І. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях і відповідях: навч. посіб. / [Ширококов В.П. Климнюк С.І., Корнійчук О.П. та ін.]. – Тернопіль: ТДМУ, 2019. – 564 с.
9. Ширококов В.П., Климнюк С.І. Практична мікробіологія: навчальний посібник / [Климнюк С.І., Ситник І.О., Ширококов В.П. та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 576 с.
10. Ширококов В.П. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студ. высш. мед. учеб. заведений: перевод с укр. издания / [Андрианова Т. В., Бобырь В.В., Виноград Н.А. и др.]. – Винница. – Новая Книга, 2015. – 856 с.
11. Ширококов В. П. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / Видання 2-е. – Вінниця: Нова Книга, 2011, 952 с.
12. Medical microbiology, virology, immunology - Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : a textbook for English-speaking students of higher medical schools translations from ukr. Published / [T.V. Andrianova, V.V.Bobyry, etc.] ; Ed. by V.P. Shyrobokov. – Vinnytsia : Nova Knyha, 2019.-744 p. ill. . - ISBN 978-966-382-800-8.

Інформаційні ресурси.

- Система дистанційного навчання СНУ ім. В. Даля – <http://moodle.snu.edu.ua/>
- Державна служба України з надзвичайних ситуацій <http://www.dsns.gov.ua/>
- 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

Методичне забезпечення

1. Мікробіологія, вірусологія, імунологія : підручник для студ. стомат. ф-тів вищих мед. навч. закл. III–IV р. а. / [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
2. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія»: підручник для студ ВНЗ /Андріанова Т. В., Бобир В. В., Виноград В. О. [та ін.]; за ред В. П. Ширококова. – Вінниця: «Нова книга», 2011 – 951с.
3. Палій Г. К., Палій В. Г., Мруг В. М. Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби. Словник / За ред. Г. К. Палія, В. Г. Палій. – Київ: Здоров'я, 2004.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь в обговоренні	7
Практичні заняття	42
Індивідуальні завдання (контрольні роботи, реферат, глосарій термінів, тези участі у конференціях тощо)	11
Підсумковий екзаменаційний (заліковий) тест	40
Разом	100

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90-100	A
82-89	B
74-81	C
64-73	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Завдання і заняття:

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.

Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути зараховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання.

Поведінка в аудиторії:

На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.