

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 15 Методи імунодіагностики

Освітня програма 091 Лабораторна діагностика біологічних систем

Спеціалізація (за наявності) –

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 7 від "13" березня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

Зміст

1. Загальна інформація.....	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	5
4. Система оцінювання курсу (зразок).....	7
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	7
6. Ресурсне забезпечення.....	8
7. Контактна інформація.....	9
8. Політика навчальної дисципліни.....	9

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Методи імунодіагностики
Освітня програма	091 Лабораторна діагностика біологічних систем
Спеціалізація (за наявності)	–
Спеціальність	091 Біологія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	Магістр
Статус дисципліни	вибіркова
Курс / семестр	1/2
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 14год. Лабораторні заняття – 16 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/developer/course/view/2977

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

"Методи імунодіагностики" – вибіркова навчальна дисципліна.

Навчальна дисципліна «Методи імунодіагностики» присвячена питанням розвитку сучасних методів імунологічних досліджень, покликана окреслити коло методів та методичних прийомів досліджень, що проводяться у різних галузях імунології та суміжних науках. Дисципліна покликана узагальнити уявлення студента про основні методи роботи із біологічними об'єктами різного рівня організації, а також надати можливість студенту оволодіти навичками планування та проведення експериментальних робіт із застосуванням різних методів та методичних прийомів для вирішення конкретної науково-практичної задачі, статистичної обробки отриманих даних та інтерпретації результатів експерименту.

Також імунологічні методи дослідження є основою багатьох методів мікроаналізу для розробки високочутливих та високоспецифічних аналізів різних субстанцій, що вкрай необхідно для розвитку сучасної імунології.

Мета:

- сформулювати у студентів чітке уявлення про сучасні імунологічні методи, а також навички володіння сучасними методами та методичними прийомами планування, проведення та аналітичної оцінки результатів імунологічних досліджень, що проводяться у різних галузях біології та / або у певній біологічній галузі для вирішення конкретної науково-

практичної задачі, а також можуть бути застосовані у суміжних із біологією галузях таких як селекція, біотехнологія, хімія, біохімія та ін.;

- формування у студентів загальних знань та вмінь щодо імунологічних методів, які використовуються для діагностики різних захворювань, а також методів оцінки клітинного і гуморального імунітету та методів діагностики імунопатологій. Під час лабораторних робіт студенти опановують основні методи імунодіагностики.

Завдання:

- сформувати у студентів чітке уявлення про принципи імуноаналізу та його застосування в біологічній та клінічній діагностиці;
- сформувати знання про імунологічні методи, що використовуються в діагностичних лабораторіях (імуноферментний аналіз, імуноблотинг, імунофлуоресцентні методи, імуногістохімія та ін.);
- сформувати чітке уявлення про принципи інтерпретації імунограми за різних патологічних станів;
- сформувати уявлення про методи аналізу стану клітинного й гуморального імунітету;
- сформувати уявлення про напрямки діагностики імунопатологій із застосуванням відповідних методів;
- сформувати у студентів вміння та практичні навички щодо основних методів імунологічної діагностики;
- сформувати у студентів вміння адаптувати сучасні методи імунологічних досліджень для вирішення конкретної науково-практичної задачі в рамках власного експериментального проекту.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- структуру і функціональне призначення гуморальних і клітинних факторів природженого імунітету;
- структуру і функціональне призначення центральних та периферійних імунних органів;
- основні етапи дозрівання імунокомпетентних клітин;
- біологічну роль клітинної та гуморальної ланки імунітету;
- клітин імунної системи, механізми імунної відповіді;
- теоретичні основи застосування імунологічних методів в різних галузях біології та медицини;
- особливості методологічних підходів для дослідження імунної системи організму;
- сучасні методологічні алгоритми для оцінки імунного статусу організму в нормі та при різних патологіях;
- сучасні тенденції фундаментально-наукових і прикладних досліджень в галузі імунодіагностики.

ВМІТИ:

- обрати методологічний алгоритм в умовах лабораторії для оцінки імунореактивності організму;
- практично виконувати базові методи імунодіагностики в умовах лабораторії;
- обґрунтовано пояснювати необхідність використання відповідних методів імуноаналізу у певних діагностичних ситуаціях, виходячи їх теоретичних засад;
- визначати фагоцитарну активність, кілерну активність, рівень лізоциму, комплементу та його фракцій, інтерлейкінів і цитокінів, оцінювати фізіологічний рівень та відхилення;
- самостійно працювати з науковою та навчально-методичною літературою, здійснювати пошук та узагальнювати наукову інформацію з імунодіагностики.

Компетентності

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК11. Здатність застосувати сучасні технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів їх дії.

СК12. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

Програмні результати навчання

ПР 08. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Сучасні погляди на структуру і функції імунної системи. Методика оцінки	Знати поняття про імунітет. Будова і функції імунної системи. Механізми реалізації імунної відповіді. Класи	Розбір кейсів, спеціальна дискусія,

	імунної системи та її розладів.	імуноглобулінів. Роль апоптозу в імунних процесах. Вікові особливості імунної відповіді	тестові завдання
2.	Поняття про імунний статус та імунограму. Інтерпретація імунограми.	Знати показники загального аналізу крові, лейкограми. Оволодіти основними підходами щодо інтерпретації результатів аналізу крові людини. Імунограма. Розуміти імунодіагностику при захворюваннях крові	Розбір кейсів, спеціальна дискусія, тестові завдання
3.	Методи діагностики клітинного і гуморального імунітету.	Розуміти фактори гуморального імунітету. Імуноглобуліни - класифікація, роль в імунному захисті. Поняття про цитокіни, хемокіни, фактори адгезії. Оволодіти лабораторними підходами до визначення показників неспецифічного та адаптивного імунного захисту.	Творче завдання (презентація), розбір кейсів, спеціальна дискусія, тестові завдання
4.	Імунодіагностика інфекційних хвороб та онкологічних захворювань. Імунодіагностика безпліддя і вагітності.	Розуміти етапи імунодіагностики інфекційних хвороб та онкологічних захворювань. Знати імунологічні дослідження порушень репродуктивної функції. Антиспермальні антитіла у жінок. Якісні тести імунодіагностики безпліддя. Тест аглютинації сперматозоїдів. MAR- тест. АСАТ.	Розбір кейсів, тестові завдання
5.	Діагностика імунодефіцитів, алергії та аутоімунних захворювань.	Оволодіти методами визначення типів алергічних реакцій на неінфекційні та інфекційні алергени. Алергодіагностика. Оволодіти методами постановки та оцінки алергопроб. Розуміти діагностичні ознаки за якими	Розбір кейсів, тестові завдання

		захворювання відносять до аутоімунних. Розуміти значення антитіл при системному червоному вовчаку. Оволодіти методами діагностики ревматоїдного артрити.	
6.	Методи імунодіагностики при ВІЛ-інфекції.	Знати особливості імунітету при ВІЛ-інфекціях. Оволодіти сучасними методами імунодіагностики при ВІЛ-інфекції.	Творче завдання (презентація), розбір кейсів, спеціальна дискусія, тестові завдання

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	–
Лабораторні заняття	20
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	20
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Лекції																			–
Практичні заняття		2		3		3		3		3		3		3					20
Самостійна робота														10					10
Індивідуальні завдання		10		5		5													20
Екзамен																		50	50
Всього за тиждень		12		8		8		3		3		3		13				50	100

Примітка: не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (лептоп, проєктор), використання системи дистанційної освіти для проведення тестування.
-----------------------------------	---

Література:

1. Лаповець Л.Є., Луцик Б.Д., Лебедь Г.Б. Посібник з лабораторної імунології. – Львів, 2008.- 266 с.
2. Андрейчин М.А. Клінічна імунологія та алергологія: Підручник / Андрейчин М.А., Чоп'як В.В., Господарський І.Я. – Тернопіль: Укрмедк-книга, 2005.- 372 с.
3. Казмірчук В. Є. Клінічна імунологія і алергологія / В.Є. Казмірчук, Л.В. Ковальчук. - Вінниця: Нова книга, 2006. - 504 с.
4. Клінічна та лабораторна імунологія. Національний підручник // За загальною редакцією доктора медичних наук, професора Кузнецової Л.В; доктора медичних наук, професора Фролова В.М.; доктора медичних наук, професора Бабаджана В.Д. – К. ООО «Поліграф плюс», 2012. – 922с.
5. Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л.Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь, О.О. Ястремська та ін. - 2-е видання, 2021.- Київ. – 472 с.
6. Клінічна лабораторна діагностика / Л.Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь, О.О. Ястремська та ін.; за редакцією Л.Є. Лаповець. - Київ: Медицина, 2019. – 472 с.
7. Бойко Т.І. Клінічні лабораторні дослідження: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) 2-ге вид., перероб. і доп. – ВСВ "Медицина", 2015. – 352 с.
8. Інфекційні хвороби: підручник / О.А. Голубовська, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба та ін.; за ред. О.А. Голубовської. – 2-е вид., переробл. і допов. – К.: ВСВ «Медицина», 2018. – 688

7. Контактна інформація

Кафедра	Анатомії і фізіології людини та тварин https://kaflt.pnu.edu.ua/
Викладач (і) Гостьові лектори	Оксана Глодан, к.б.н., доц
Контактна інформація викладача	oksana.hlodan@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	<p>Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин.</p> <p>У цій канві політика дисципліни "Методи імунодіагностики" спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності.</p> <p>Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).</p>
Пропуски занять (відпрацювання)	Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів

	до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.
Невідповідна поведінка під час заняття	Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.
Додаткові бали	-
Неформальна освіта	-

Викладач

Глодан О.Я., к.б.н., доц.