

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

Назва дисципліни	Імунологія
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	4,0 кредитів / 120 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 «Імунологія» — сформувати в здобувачів освіти цілісне уявлення про будову, функції та механізми регуляції імунної системи людини; розкрити основи імунної відповіді, види імунітету, принципи розвитку імунопатологічних станів та сучасні підходи до імунопрофілактики, імунодіагностики та імунотерапії. Освітній компонент спрямований на розвиток професійних компетентностей, необхідних для клінічного аналізу імунологічних процесів, оцінки імунного статусу та застосування базових методів імунологічного дослідження у практиці.

Освітній компонент «Імунологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія та біохімія має наступні основні **завдання**:

- Сформувати у здобувачів вищої освіти фундаментальні знання про організацію, функціонування та механізми регуляції імунної системи організму людини та інших хребетних.

- Ознайомити з типами імунітету, механізмами специфічної та неспецифічної імунної відповіді, взаємодією клітин імунної системи, роллю цитокінів та імуноглобулінів.
- Пояснити молекулярно-клітинні основи імунологічної пам'яті, гіперчутливості, автоімунних процесів, імунодефіцитів, трансплантаційного і пухлинного імунітету.
- Ознайомити з сучасними методами імунологічного дослідження, зокрема серологічними, клітинними, молекулярно-генетичними та інструментальними.
- Сформувати практичні навички роботи з біологічними матеріалами в умовах лабораторії, аналізу та інтерпретації результатів імунологічних досліджень.
- Розвинути здатність до використання імунологічних знань у науково-дослідній діяльності, біотехнологіях, медицині, фармації та охороні здоров'я.
- Сприяти формуванню цілісного наукового світогляду щодо ролі імунної системи у підтриманні гомеостазу, захисті організму та патогенезі захворювань.

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

ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК 02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК 07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК 10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

1. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання:

ПРН 12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПРН 16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.

ПРН 19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

Очікувані результати навчання з освітнього компонента «Імунологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія» можуть включати:

Знання та розуміння:

- пояснює будову, функції та взаємодію клітин і органів імунної системи;
- розрізняє типи імунної відповіді (вродженої та набутої), механізми формування імунологічної пам'яті;
- розуміє молекулярно-біохімічні механізми функціонування імунної системи;
- пояснює принципи розвитку імунопатологічних станів (алергії, аутоімунітету, імунодефіцитів, імунної відповіді на пухлини та трансплантати).

Практичні навички:

- володіє базовими методами імунологічного аналізу (серологічні тести, імуноферментний аналіз, імуноелектрофорез, цитометрія тощо);
- вміє працювати з біологічними зразками, застосовувати методи імунодіагностики та обробки результатів;
- дотримується правил біобезпеки та етики в роботі з біоматеріалами.

Аналітичні компетентності:

- інтерпретує результати лабораторних досліджень імунної системи;
- здійснює критичний аналіз наукових джерел в галузі імунології;
- формулює гіпотези та проектує експерименти у сфері імунобіології.

Комунікативні та міждисциплінарні вміння:

- обґрунтовує значення імунологічних знань у контексті біохімії, медицини, біотехнології;
- презентує результати власних досліджень з використанням фахової термінології;
- взаємодіє в міждисциплінарній команді під час лабораторної або дослідницької роботи.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Основи імунної системи та імунітету

Тема 1. Вступ до імунології. Основні поняття та історія розвитку науки.

Тема 2. Клітини імунної системи.

Тема 3. Органи імунної системи.

Змістовний модуль 2. Імунна відповідь та її механізми

Тема 4. Молекули імунної відповіді. Антигени, антитіла, рецептори.

Тема 5. Клітинна та гуморальна імунна відповідь.

Тема 6. Імуногенез та регуляція імунної відповіді.

Тема 7. Механізми дії імунної системи проти інфекцій.

Змістовний модуль 3. Патологія імунної системи та прикладна імунологія

Тема 8. Імунопатологія: алергії, автоімунні захворювання, імунодефіцити.

Тема 9. Імунологія трансплантації та пухлинний імунітет.

Тема 10. Сучасні методи імунодіагностики та імунотерапії.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література:

1. Беспалова О.Я., Чумак А.А. Основи імунології: Опорний конспект лекцій. – К.: Університет «Україна», 2020. – 34 с.

2. Імунологія: Підручник / Вершигора А.Ю., Пастер Є.У., Колибо Д.В. та ін. – К.: Вища школа, 2005. – 599 с.

3. Вершигора А.Ю., Пастер Є.У., Колибо Д.В., Позур В.К., Віхоть М.Є., Михальський

Л.О., Швець Ю.В., Холодна Л.С., Моложава О.С. Імунологія / За заг. ред. Є. У. Пастер. – Київ: Вища школа, 2005. – 599 с.

Додаткова література:

1. Аббас А. К. Основи імунології: функції та розлади імунної системи: посібник, пер. 6-го анг. видання / А. К. Аббас, Е. Г. Ліхтман, Ш. Піллай. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 328 с.
2. Скок М.В. Основи імунології. Курс лекцій. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 152с.
3. Андрійчук А.М. Вірусні інфекції людини та тварин: епідеміологія, патогенез, особливості противірусного імунітету, терапія та профілактика: навч. посіб. / О. М. Андрійчук, Г. В. Коротєєва, О. В. Молчанець, А. В. Харіна. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. – 415 с.

19. Інформаційні (інтернет) ресурси

Віртуальна лабораторія <https://www.labster.com/>

Microbiology and immunology on-line <http://www.microbiologybook.org/>

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 «Імунологія»

Модулі 1 – 4 (екзамен)

Поточне тестування та самостійна робота, кількість балів							Підсумко ви й контроль (екзамен)	Сума
Модуль 1			Модуль 2				40	100
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2					
T1	T2	T2	T4	T5	T6	T7		
5	5	5	5	5	5	5		
Модуль 3			Модуль 4					
Змістовий модуль 3			ІНДЗ					
T8	T9	T10	10					

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	3 2	5
T2	Виконання завдань лабораторної роботи	3 2	5

	Виконання завдань самостійної роботи		
T3	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	3 2	5
	Змістовий модуль 2		
T4	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	3 2	5
T5	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	3 2	5
T6	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	3 2	5
T7	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	3 2	5
	Змістовий модуль 3		
T8	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T9	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	3 2	5
T10	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	3 2	5
	ІНДЗ	10	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 «Імунологія» (протокол від «...» 2025 року №...).