



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Імуногенетика»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
Освітня програма «Захист і карантин рослин»
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна (денна, заочна)
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)

ст. викладач, к.б.н. Таран О.П.
oksana.taran@nubip.edu.ua

Сторінка дисципліни в
eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4291>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Головним завданням курсу «Імуногенетики» є забезпечення базових знань щодо генетичних основ формування імунітету, основних методів та методичних прийомів, що є типовими і найбільш широко використовуються в науково-дослідній практиці, зокрема для діагностичних і препаративних цілей. Імуногенетика як навчальна дисципліна ставить за мету навчити вмінню оперувати з традиційними та сучасними методами: реакції імунодифузії, аглютинації, імуноферментного, імуофлуоресцентного, імунохемілюмінесцентного аналізів та інших імунологічних підходів у дослідженні біологічних молекул та об'єктів.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1 Основні положення імунної відповіді організму				
1 семестр				
Модуль 1 Основні положення імунної відповіді організму				
Тема 1 Історія розвитку Імуногенетики. Поняття про імунітет та його складові	1/2	Вміти відрізнити серед інших предмети і питання, що стосуються тем імуногенетики та її відношення до інших дисциплін. Розуміти термінологію, основні поняття, принципи імуногенетики. Застосовувати знання імуногенетики на практиці та в науково-дослідній роботі. Використовувати наявний і перспективний інструментарій та методичні напрацювання імуногенетики	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	Максимальний бал 10
Тема 2 Типи імуноглобулінів, особливості їх будови	2/4	Знати кількісний і якісний склад імуноглобулінів. Аналізувати особливості будови і структури імуноглобулінів. Розуміти особливості імунної відповіді та фактори, що забезпечують активність імуноглобулінів. Розрізнити типи імуноглобулінів. Застосовувати імуноглобуліни в практичній роботі. Уміти характеризувати афінність і авідність антитіл.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійної роботи. Контрольна робота (тестові завдання)	Максимальний бал 10
Тема 3 Гени імуноглобулінів, їх реоранжировка в процесі імунної відповіді	2/4	Знати склад і особливості генів, які кодують білки імунної відповіді. Вміти організувати відстежування і порівняння імунної відповіді. Аналізувати і аргументувати процес реоранжировки генів. Застосовувати знання імунної відповіді при вивченні питань імунологічної проблематики. Розуміти основні положення теорії походження різнобарвності антитіл	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійної роботи. Контрольна робота (тестові завдання)	Максимальний бал 10
Тема 4 Головний комплекс гістосумісності	2/4	Знати загальні особливості прояву гістосумісності. Аналізувати систему імунної відповіді різними способами, в т.ч. шляхом оцінювання гістосумісності. Розуміти і вміти характеризувати позитивні й негативні аспекти гістосумісності.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійної роботи. Контрольна робота (тестові завдання)	Максимальний бал 10

Модуль 2 - Традиційний та сучасний імуноаналіз				
Тема 1 Полі- та моноклональні антитіла, їх отримання і використання	2/6	Знати особливості полі- та моноклональних антитіл, принципи їх отримання і використання. Розуміти основи класичного імунного аналізу. Розуміти шляхи постановки імунного аналізу в різних варіантах.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійної роботи. Контрольна робота	Максимальний бал 10
Тема 2. Гомогенний та гетерогенний сучасний імунний аналіз, їх різновиди та особливості постановки	2/6	Розуміти значення генетичної однорідності і неоднорідності для проведення імунного аналізу в сучасних умовах. Вміти застосовувати критерії гомогенності та гетерогенності для постановки імунного аналізу.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійної роботи. Контрольна робота	Максимальний бал 10
Тема 3. Хемілюмінесцентний та флуоресцентний імунний аналіз	4/4	Знати основні теоретичні й практичні аспекти застосування хемілюмінесценції та флуоресценції для імунологічних досліджень. Вміти розпізнавати різновиди імунологічного аналізу за типом рецепції і світлової реакції. Розуміти специфіку постановки імунологічних аналізів з різними типами світлового контролю. Ознайомитися з методичними основами і засобами для виконання імуодот- та імуоблот-аналізу. Одержати попередні уявлення про імунний скринінг як інструмент для вивчення експресії інтродукованих генів.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійної роботи. Контрольна робота	Максимальний бал 10
Всього за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перекладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Всі індивідуальні роботи перевіряються на академічну доброчесність, використання коректного посилання на джерела. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів)

Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)
------------------------------------	--

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Імуногенетика./ Ж.М. Мінченко, Т.І. Гавриленко, С.В. Демидов, Н.М. Топчій/ К.: Знання, 2010. 374 с.
 2. Іонов І.А. Сучасна імунологія. Курс лекцій / І.А.Іонов, Т.Є. Комісова, О.М. Сукач, О.О Катеринич. - Х.:ЧП Петров В.В. – 2017. – 107 с.
 3. Immunogenetics. Methods and Applications in Clinical Practice /Ed. by Frank T. Christiansen/ Springer Heidelberg Dordrecht London, 2012. 680 p. DOI 10.1007/978-1-61779-842-9.
 4. Холодна Л. С. Імунологія: Підручник. К.: Вища шк., 2007. 271 с
 5. Основи імунології: функції та розлади імунної системи: Абул К. Аббас, Ендрю Г. Ліхтман, Шив Піллай/ пер. Видавництво : МедицинаРік видання : 2020
 6. Бесчасний, С.П. Імунологія : навч. посіб. / С. П. Бесчасний, О. М. Гасюк – Херсон: ФОП Вишемирський В. С., 2019. 196 с.
 7. Якобисяк М. Імунологія /Переклад з польської за ред.. проф.. В.В. Чоп'як. –Вінниця: Нова книга, 2004. 672 с.
 8. Antibody Engineering Methods and Protocols/ ed by Benny K. C. Lo. Humana Press Inc, 2004. 555 p.
 9. Імунологія та алергологія. Навчальний посібник для самостійної роботи студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія» [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студ. спеціальності 163 «Біомедична інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського: уклад. О.Я. Беспалова. - Електронні текстові дані (1 файл: 1,38 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 51 с.
- Інформаційні ресурси
1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/igblast/>
 2. <https://www.youtube.com/watch?v=t9TvTmddanE>
 3. <https://www.biointeractive.org/classroom-resources/immunology-virtual-lab>
 4. https://www.youtube.com/watch?v=GXLdbkRkhw&list=RDQMxm707UZ878E&start_radio=1
 5. <http://educationalgames.nobelprize.org/educational/medicine/immuneresponses/>
 6. <https://www.youtube.com/c/FrankLectures>