





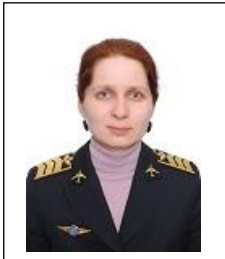
**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«КЛІТИННА ТА МОЛЕКУЛЯРНА ІМУНОЛОГІЯ»**



**Спеціальність: 162 «Біотехнологія та біоінженерія»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни*</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
<b>Семестр (осінній/весняний)</b>	Весняний семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	3 кредити/90 годин
<b>Мова викладання (українська, англійська)</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	Клітинні та молекулярні механізми імунітету людини.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	В умовах глобальних змін клімату на планеті відбувається поширення нових інфекційних захворювань, підвищуються ризики виникнення аутоімунних хвороб, алергії, ракових захворювань. Тому все більшого значення у підготовці майбутніх фахівців-біотехнологів набуває розуміння ними клітинних та молекулярних механізмів розвитку імунної відповіді людини у контексті глобальної біологічної безпеки.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Знання клітинних та молекулярних механізмів дії вакцин, анатоксинів, імуноглобулінів людини, цитокінів тощо. Розуміння механізмів виникнення та розвитку алергічних реакцій різних типів у дітей і дорослих. Знання сучасних стратегій лікування аутоімунних захворювань, імунодефіцитів, імунотерапії раку тощо. Вміння застосовувати на практиці сучасні методи оцінювання клітинних та молекулярних механізмів імунної відповіді (проточна цитометрія, вестерн-блотинг, імуноферментний аналіз тощо). Опанування змісту навчальної дисципліни «Клітинна та молекулярна імунологія» надасть унікальні кваліфікаційні переваги майбутнім фахівцям-біотехнологам.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Навички здійснення безпечної діяльності. Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії та біології в обов'язку, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах.
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> Сучасні досягнення клітинної та молекулярної імунології. Загальна характеристика та властивості імунної системи. Головний комплекс гістосумісності та презентація антигенів Т лімфоцитам. Розвиток лімфоцитів та зміни генів антигенових рецепторів. Механізми активації Т лімфоцитів.

	<p>Диференціація та функції CD<sup>4+</sup> та CD<sup>8+</sup> ефektorних Т клітин. Активація В клітин та синтез антитіл. Ефektorні механізми гуморального імунітету. Імунологічна толерантність та аутоімунітет. Механізми розвитку імунної відповіді проти інфекційних агентів. Трансплантаційний імунітет. Протипухлинний імунітет. Алергічні реакції. Імунодефіцити.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні роботи</p> <p><b>Методи навчання:</b> словесні, наочні та лабораторні</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p>
<b>Пререквізити</b>	«Загальна мікробіологія та вірусологія», «Генетика», «Біохімія», «Основи імунології»
<b>Пореквізити</b>	«Технологія імунобіологічних препаратів»
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	<p><b>Навчальна та наукова література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Імунологія: підручник / [Вершигора А.Ю., Пастер Є.У., Колибо Д.В., Міхоть М.Є.] / ред. Пастер Є.У. – К.: Київський ун-т, 2011. – 911 с.</li> <li>2. Основи імунології: Лабораторний практикум / уклад.: К.Г. Гаркава, А.В. Дразнікова – К. : НАУ, 2015. – 60 с.</li> <li>3. Basics of Immunology: Guide to Laboratory Practical Work / Compilers: K. G. Garkava, T.V. Andrianova, A.V. Drazhnikova, O.O. Hurska. - K.: NAU, 2019. – 48 p.</li> <li>4. Ситник І.О. Мікробіологія, вірусологія, імунології / Ситник І.О., Климнюк С.І., Творко М.С. – Тернопіль: Укрмедкнига, 1998. – 392с.</li> <li>5. Дреслер К. Иммунология: словарь / под ред. Вершигоры А. Е. – К.: Вища школа, 1988. – 224 с.</li> <li>6. Иммунология и старение / под ред.: Макинодана Т. и Юниса Э. – М: Мир, 1980. – 278 с.</li> <li>7. Новиков Д. К. Противоопухолевые реакции лейкоцитов. – Минск: Наука и техника, 1988. – 176 с.</li> <li>8. Основи паразитології. Паразитизм як біологічне явище / [Корж О.П., Лебедева Н.І., Воронова Н.В., Горбань В.В.]. – Суми: Університетська книга, 2018. – 270 с.</li> <li>9. Смірнов О.Ю. Медична біологія. – К.: Ліра-К, 2016. – 508 с.</li> </ol> <p><b>Репозитарій НАУ:</b></p> <p><a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28719">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28719</a></p> <p><a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28945">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28945</a></p> <p><a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28948">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28948</a></p> <p><a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28946">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/28946</a></p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторії теоретичного навчання, мультимедійний проектор, спеціалізована лабораторія “Біобезпеки”
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	залік
<b>Кафедра</b>	біотехнології
<b>Факультет</b>	Екологічної безпеки, інженерії та технологій

<p><b>Викладач(и)</b></p>	<p><b>ГАРКАВА КАТЕРИНА ГРИГОРІВНА</b>  <b>Посада:</b> професор  <b>Науковий ступінь:</b> докторбіологічних наук  <b>Вчене звання:</b> старший науковий співробітник  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-biotekhnolohii/vykladachi-kafedry-biotekhnolohii/">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-biotekhnolohii/vykladachi-kafedry-biotekhnolohii/</a>  <b>Тел.:</b> (044) 406-78-87  <b>E-mail:</b> kateryna.harkava@npp.nau.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5.709</p>  <p><b>АНДРІАНОВА ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА</b>  <b>Посада:</b> доцент  <b>Вчене звання:</b> кандидат біологічних наук  <b>Науковий ступінь:</b> старший науковий співробітник  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-biotekhnolohii/vykladachi-kafedry-biotekhnolohii">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-biotekhnolohii/vykladachi-kafedry-biotekhnolohii</a>  <b>Тел.:</b> (044) 406-78-87  <b>E-mail:</b> tetiana.andrianova@npp.nau.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5.709</p>  <p><b>ШБ викладача</b>  <b>Посада:</b> асистент  <b>Вчене звання:</b>  <b>Науковий ступінь:</b>  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-biotekhnolohii/vykladachi-kafedry-biotekhnolohii">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-biotekhnolohii/vykladachi-kafedry-biotekhnolohii</a>  <b>Тел.:</b> (044) 406-78-87  <b>E-mail:</b> anna.drazhnikova@npp.nau.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5.709</p> 
<p><b>Оригінальність навчальної дисципліни</b></p>	<p>Авторський курс</p>
<p><b>Лінк на дисципліну</b></p>	