

<b>Рівень вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	162 Біотехнології та біоінженерія ОП Біотехнології та біоінженерія
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	вибіркова навчальна дисципліна
<b>Курс, семестр</b>	4 курс, 7 семестр
<b>Трудомісткість</b>	120 годин / 4 кредити
<b>Мова(и) викладання</b>	державна
<b>ННІ / факультет, кафедра</b>	навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології ; кафедра біотехнології та хімії
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	<i>Викладач:</i> Корінний Сергій, к.с.-г.н, с.н.с. <i>Контакти:</i> навчальний корпус 1 ✉ : <a href="mailto:korinny_sergey@ukr.net">korinny_sergey@ukr.net</a> <a href="mailto:serhii.korinnyi@pdau.edu.ua">serhii.korinnyi@pdau.edu.ua</a> сторінка викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/korinnyy-sergiy-mykolayovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/korinnyy-sergiy-mykolayovych</a>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	вивчення молекулярної організації та регуляції експресії генів, а також реплікації, рекомбінації та репарації, рестрикції та модифікації генетичного матеріалу у про- та еукаріотів, формування у здобувачів уявлення про стратегію створення рекомбінантних ДНК для цілеспрямованого конструювання мікро- та макроорганізмів-продуцентів та ознайомлення їх з комплексом сучасних методів молекулярної біотехнології.
<b>Компетентності</b>	<b>Компетентності:</b> <b>загальні:</b> ЗК16. Теоретичні і практичні знання в області фізико-хімічних явищ і процесів, що лежать в основі найбільших важливих методів дослідження властивостей речовин і явищ у них.
<b>Результати навчання</b>	<b>Програмні результати навчання:</b> РН18. Демонструвати міждисциплінарний підхід та цілісний світогляд у вирішенні наукових проблем, що передбачає глибоке знання передових методологічних основ фундаментальних та прикладних наук й дає можливість переосмислювати та поглиблювати дану галузь в контексті біосферної парадигми розвитку суспільства.

<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>Методи навчання:  1- словесні методи: лекція, інструктаж.  2 - практичні методи: лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування.  3 – комп’ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; комп’ютерне тестування.</p>
<p><b>Програма навчальної дисципліни</b></p>	<p><b>Тема 1.</b> Предмет молекулярної біотехнології.  <b>Тема 2.</b> Шляхи отримання цільового гену.  <b>Тема 3.</b> Отримання рекомбінантних ДНК.  <b>Тема 4.</b> Способи введення рекомбінантних ДНК у реципієнтні клітини.  <b>Тема 5.</b> Молекулярна біотехнологія мікробіологічних систем  <b>Тема 6.</b> Особливості очищення нуклеїнових кислот для проведення ПЛР у реальному часі та інших молекулярно-біологічних методів.  <b>Тема 7.</b> Спектрофотометрія нуклеїнових кислот.  <b>Тема 8.</b> ДНК-фінгерпринтинг.</p>
<p><b>Стратегія оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>1 – методи письмового контролю (виконання завдань самостійної роботи);  2 – методи лабораторно-практичного контролю (виконання лабораторних робіт та їх захист)  3 – підсумковий контроль - залік</p>
<p><b>Політика навчальної дисципліни</b></p>	<p><b>Академічна доброчесність.</b> Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Виконані та оформлені Лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату.</p>
<p><b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</b></p>	<p>Перелік дисциплін, які передують її вивченню: неорганічна та органічна хімія.</p>

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	Презентації
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;"><b>Основні</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кравців, Р.Й. Генетична інженерія: навч. підруч. / Р.Й. Кравців, А.Г. Колотницький, В.І. Буцяк. Львів: ЛНАВМ, 2007. 214 с.</li> <li>2. Мартиненко, О.І. Методи молекулярної біотехнології: лаб. практикум / О.І. Мартиненко. К.: Академперіодика, 2010. 232 с.</li> <li>3. <b>Молекулярна біотехнологія</b> [Електронний ресурс]: метод. рекомендації до вивч. дисципліни та вик. контр. роботи «Фармацевтична біотехнологія» заоч. форми навч. / уклад. О.І. Скроцька. – К. : НУХТ, 2014. 34 с.</li> <li>4. Hartl, D.L. Genetics: analysis of genes and genomes / D.L. Hartl, E.W. Jones. Jones and Bartlett publishers. 2005. 854 p.</li> <li>5. Сиволоб А. В. Молекулярна біологія : навч. посіб. / А. В. Сиволоб. К. : ВПЦ "Київський університет", 2008. – 384 с.</li> <li>6. Buckingham L. Molecular diagnostics: fundamentals, methods and clinical applications. / L. Buckingham, M. Flaws. F.A. Davis Company, Philadelphia, 2007 479 p.</li> <li>7. Debnath M. Molecular diagnostics: promises and possibilities. / M. Debnath, G. B. K. S. Prasad, P.S. Bisen. Springer, 2010. 520 p.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжні</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genetic diversity in populations of Gentoo penguins (<i>Pygoscelis papua</i>) / A.S. Dranitsina [et al]. // Цитология и генетика 2006. Т.40, №2 Р. 57– 62.</li> <li>2. Heather J. M. The sequence of sequencers: The history of sequencing DNA /J. M. Heather, B. Chain // Genomics. – 2016. 107 P. 1 – 8.</li> <li>3. Laboratory biosafety manual Third edition, World health Organization. Geneva, 2004. 170 p.</li> <li>4. Livak K. J. Analysis of Relative Gene Expression Data Using Real Time Quantitative PCR and the <math>2^{-\Delta\Delta C_T}</math> Method / K. J. Livak, T. D. Schmittgen. // Methods. 2001. 25. P. 402 – 408.</li> <li>5. Molecular cell biology / H. Lodish [et al.]. Seventh edition. New York: W. H. Freeman, 2012. 973 p.</li> <li>6. Molecular Biology of the Cell / B. Alberts [et al.]. Sixth edition. Garland Science, 2014. 1464 p.</li> <li>7. Patrinos G. Molecular diagnostics / Patrinos G., Ansorge W. First Edition. Elsevir, 2005. – 616 p.</li> </ol>
Рік введення	2023-2024 н.р.

