



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Генетика»

Рівень вищої освіти	Бакалавр
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	162 Біотехнології та біоінженерія ОПП Біотехнології та біоінженерія
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Курс, семестр	Другий курс, другий семестр
Трудомісткість	Загальна кількість годин - 135 Кількість кредитів - 4,5
Мова(и) викладання	Державна
ННІ/факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології; Кафедра селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробника(ів)	Криворучко Людмила, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри; e-mail: lyudmyla.kryvoruchko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/kryvoruchko-lyudmyla-myhaylivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері біотехнології та біоінженерія, спрямованих на вирішення комплексних завдань з організації і технології виробництва високоякісної екологічно безпечної сільськогосподарської продукції та збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання.
Компетентності	Інтегральна: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії. Загальні: K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Спеціальні (фахові, предметні): K13. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, віруси, окремі їхні компоненти). K14. Здатність здійснювати експериментальні дослідження з вдосконалення біологічних агентів, у тому числі викликати зміни у структурі спадкового апарату та функціональній активності біологічних агентів.

		K24. Здатність дотримуватися вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики
Результати навчання		<p>ПР07. Вміти застосовувати знання складу та структури клітин різних біологічних агентів для визначення оптимальних умов культивування та потенціалу використання досліджуваних клітин у біотехнології.</p> <p>ПР10. Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів.</p> <p>ПР11. Вміти здійснювати базові генетичні та цитологічні дослідження з вдосконалення і підвищення біосинтетичної здатності біологічних агентів з урахуванням принципів біобезпеки, біозахисту та біоетики (індукований мутагенез з використанням фізичних і хімічних мутагенних факторів, відбір та накопичення ауксотрофних мутантів, перенесення генетичної інформації тощо).</p>
Методи навчання		<ul style="list-style-type: none"> – словесні (лекція, пояснення); – практичні (лабораторні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою);
Програма навчальної дисципліни		<p>Тема 1. Вступ. Генетика як наука.</p> <p>Тема 2. Молекулярні основи спадковості.</p> <p>Тема 3. Цитологічні основи спадковості.</p> <p>Тема 4. Незалежне успадкування ознак.</p> <p>Тема 5. Хромосомна теорія спадковості.</p> <p>Тема 6. Успадкування ознак при взаємодії генів та нехромосомна спадковість.</p> <p>Тема 7. Загальне уявлення про мінливість.</p> <p>Тема 8. Експериментальний мутагенез.</p> <p>Тема 9. Генетичні процеси в популяціях та онтогенезі.</p> <p>Тема 10. Досягнення та перспективи сучасної генетики</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання		<p>Форми контролю результатів навчання: опитування, виконання лабораторних робіт та їх захист, виконання завдань самостійної роботи.</p> <p>Форма семестрового контролю знань – екзамен.</p>
Політика навчальної дисципліни		<p>Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Згідно робочої програми навчальної дисципліни усі види завдань повинні бути виконані. Заняття, які були пропущені повинні бути відпрацьованими. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету</p>
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)		Фізіологія рослин, Біологія клітин і тканин.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	Презентації лекцій
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;">Рекомендовані джерела інформації.</p> <p style="text-align: center;">Основні</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Січняк О.Л., Капрельянц Л. В., Килименчук О.О. Генетика. Навчальний посібник для студ. Ступеня «бакалавр» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» денної й заочної форм навчання. МОН України, ОНАХТ. Херсон: 2008. 148 с. 2. Войтенко С.Л., Копилов К.В., Копилова К.В. Генетика. Посібник. Полтава 2014. 3. Сиволоб А.В., Рушковський С.Р., Кир'яченко С.С. Генетика. Підручник. К. 2008. 320 с. 4. Орлюк А. П.,Базалій В. В. Генетичний аналіз: навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл. III– IV рівнів акредитації]. Херсонський держ. аграрн. ун-т. Херсон. 2019. 218 с. <p style="text-align: center;">Допоміжні</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федоренко В. О., Осташ Б. О., Гончар М. В., Ребець Ю. В. Великий практикум з генетики, генетичної інженерії та аналітичної біотехнології мікроорганізмів: навч. посіб. для біол. фак. ун-тів. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2007. 279 с. 2. Батирова Г. Ш., Крижановська М. А. Генетика: задачі та вправи: навчальний посібник. Тернопіль: ТНПУ, 2005. 47 с. 3. Криворучко Л.М., Баташова М.Є. ВИКОРИСТАННЯ SSRМАРКЕРІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІДКІСНИХ АЛЕЛЕЙ У СОРТІВ ТА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ. Селекція, генетика та біотехнологія сільськогосподарських рослин: досягнення, інновації та перспективи: Одеса: СГІ НЦНС, 2022.174 с. С. 98-99.
Рік введення	2023