

Білоцерківський національний аграрний університет
Агробіотехнологічний факультет
Кафедра садово-паркового господарства

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ В САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ» Галузь знань: Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» Спеціальність: НЗ «Садово-паркове господарство» Освітньо-наукова програма - «Садово-паркове господарство»
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
Кількість кредитів ECTS/загальна кількість годин	4 кредити /120 годин
Семестр	2 курс, 4 семестр
Форма контролю	іспит
Мова викладання	українська
Профайл викладача 	Олешко Олена Геннадіївна Посада: доцент кафедри садово-паркового господарства Науковий ступінь: кандидат сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), ауд. 119 (кафедра садово-паркового господарства). ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5263-1347 E-mail: olena.oleshko@btsau.edu.ua Зв'язок з викладачем: +380675865833
Опис дисципліни	Навчальна дисципліна «Біотехнологічні методи в садово-парковому господарстві» спрямована на формування глибоких знань про фундаментальні основи біотехнології рослин, принципи роботи з рослинними клітинами та тканинами <i>in vitro</i>, технології мікроклонального розмноження, а також про найсучасніші методи й технології клітинної та генетичної інженерії для вирішення актуальних завдань у садово-парковому господарстві та інших галузях. Вивчення цієї дисципліни дозволить майбутнім фахівцям садово-паркового господарства на високому професійному рівні проводити наукові дослідження в царині біотехнологій і впроваджувати у виробництво сучасні методи розмноження й новітні технології вирощування садивного матеріалу.
Передумови для вивчення дисципліни	Навчальна дисципліна базується на знаннях з дисциплін природничого циклу, отриманих на першому і другому рівнях вищої освіти.
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів теоретичних знань та професійних навичок володіння методиками мікроклонального розмноження, які спрямовані на отримання

	високоякісного садивного матеріалу декоративних рослин із заданими спадковими ознаками.
Формат дисципліни	Формат face-to-face із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності змішане навчання з використанням навчальної платформи Moodle, сервісів ZOOM, Google Meet, мобільних додатків.
Очікувані результати навчання	Загальні компетентності ЗК01. Здатність розв'язувати комплексні проблеми садово-паркового господарства на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності СК01. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у садово-парковому господарстві та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках. СК08. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку технологій садово-паркового господарства. Результати навчання РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з садово-паркового господарства і на межі галузей знань. РН08. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з садово-паркового господарства та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
Структура курсу	Змістовий модуль 1. Біотехнологія культивування ізолюваних клітин і тканин Тема 1.1 Введення в біотехнологію рослинної клітини та основні напрямки застосування. Тема 1.2. Культивування ізолюваних клітин і тканин in vitro. Принципи і теоретичні основи створення поживних середовищ. Тема 1.3. Культура калюсної тканини. Тема 1.4. Суспензійні культури. Використання та значення калюсних та суспензійних культур. Тема 1.5. Морфогенез та регенерація in vitro. Тема 1.6. Мікроклональне розмноження рослин та їх оздоровлення in vitro. Тема 1.7. Біотехнологічні методи в селекції декоративних рослин. Змістовий модуль 2. Клітинна та генетична інженерія Тема 2.1. Культура ізолюваних протопластів. Тема 2.2. Генетична інженерія. Тема 2.3. Біобезпека використання трансгенних рослин.
Методи навчання	Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо. Практичні

	заняття проходять з виконанням практичних завдань; у вигляді семінарів. Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. Додатково можуть використані платформи Moodle, ZOOM.
Політика	Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем. Політика щодо відвідування занять: очікується, що здобувачів відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі. Політика щодо дедлайнів і перескладання: здобувачі мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт. Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність. Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).
Рекомендовані джерела інформації	Основна література: 1. Мацкевич В.В. Екологічна патофізіологія рослин: навчальний посібник. / В. В. Мацкевич, Л. М. Філіпова, О. Г. Олешко. Біла Церква: БНАУ, 2024. – 142 с. 2. Мацкевич В. В. Фізіологія та біотехнологія рослин: підручник / В. В. Мацкевич, Л. М. Філіпова, О. Г. Олешко. Біла Церква : БНАУ, 2022. – 427 с. 3. Мацкевич В. В., Роговський С.В., Власенко М. Ю., Черняк В.М. Основи біотехнології рослин: навчальний посібник Біла Церква: Білоцерківський національний аграрний університет, 2010. 135 с. 4. Мацкевич В. В., Подгаєцький А. А., Філіпова Л. М. Мікроклональне розмноження окремих видів рослин (протоколи технологій): науково практичний посібник. Біла Церква: БНАУ, 2019. 84 с. 5. Подгаєцький А.А. Особливості мікроклонального розмноження видів рослин : монографія / А.А. Подгаєцький, В. В. Мацкевич, А.А. Подгаєцький. – Біла Церква : БНАУ, 2018. 209 с. 6. Кушнір Г. П., Сарнацька В. В. Мікроклональне розмноження рослин . К. : Наукова думка, 2005. 270 с 7. Методичні рекомендації для мікроклонального розмноження деревних і трав'янистих рослин [Мельничук М. Д., Новак Т. В., Пінчук А. П., та ін.]. К. : НАУ, 2003. 37 с. Додаткова література: 1. Мацкевич О. В., Філіпова Л. М., Мацкевич В. В., Андрієвський В. В. Павловнія: науково-практичний посібник. Біла Церква: БНАУ, 2019. 80 с. 2. Мацкевич В. В. Мікроклональне розмноження видів рослин in vitro та їх постасептична адаптація : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра с.-г. наук : 06.01.05. Суми, 2020. 19 с.

3. Бобошко-Бардин І. М. Особливості розмноження in vitro *Magnolia kobus* DC. та адаптація рослин-регенерантів до умов in vivo: автореф. дис. На здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.03.01 “Лісові культури та фітомеліорація”. К., 2012. 20 с.

4. Чорнобров О. Ю. Біотехнологічні аспекти розмноження рослин родини Вербові (Salicaceae Mirb.) in vitro : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 03.00.20 “Біотехнологія”. К., 2013. 20 с

5. Shri, Mohan Jain, Shri Jenks, Matthew Rout, Gyana Radojević, Ljiljana. (2006). Micropropagation of ornamental potted plants. Propagation of Ornamental Plants. 6.

6. Read, P.E. and Preece, J.E. (2009). Micropropagation of ornamentals: the wave of the future?. Acta Hort. 812, 51-62. DOI: 10.17660/ActaHortic.2009.812.2.

Інтернет-ресурси:

1. 1. Micro-Propagation of Ornamentals and Tree Species | Biotechnology URL: https://www.biologydiscussion.com/plant-breeding/micro-propagation/micro-propagation-of-ornamentals-and-tree-species-biotechnology/71847#google_vignette

2. Tissue Culture in Ornamentals: Cultivation Factors, Propagation Techniques, and Its Application URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9736077/>