

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Біотехнології в насінництві і розсадництві»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	201 Агрономія, Освітньо-професійна програма Насінництво і насіннєзнавство
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна
Курс, семестр	Курс 1, семестр 1
Трудовість	Загальна кількість годин – 180. Кількість кредитів – 6.
Мова(и) викладання	Державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології. Кафедра селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробника(ів)	<i>Викладач:</i> Рибальченко Анна, к. с.-г. н., доцент кафедри селекції, насінництва і генетики. ауд. 58, (навчальний корпус № 1) e-mail: anna.rybalchenko@pdaa.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/ribalchenko-anna-mihaylivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	Сформувати у здобувачів вищої освіти теоретичні знання та практичні навички здійснення біотехнологічних операцій для модифікації, поліпшення, створення, розмноження насінневого та садивного матеріалу сільськогосподарських культур; застосовування сучасних методів оздоровлення та мікроклонального розмноження рослин в умовах <i>in vitro</i> , культури клітин і тканин, особливостей генетичної інженерії у сфері професійної діяльності.
Компетентності	<i>Загальні:</i> ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <i>Фахові:</i> СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур. СК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.

Результати навчання	РН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.
Методи навчання	Словесні методи (лекція); наочні методи (демонстрування, спостереження); практичні методи (лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою); методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (вимоги до вивчення навчальної дисципліни, оперативний контроль); інтерактивні методи (дискусії); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій); методи усного контролю (опитування, доповідь); методи письмового контролю (самостійна робота); методи самоконтролю (визначення пріоритетних напрямів власного навчального процесу).
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Предмет, завдання і методологія біотехнології. Тема 2. Принципи та теоретичні основи створення живильних середовищ. Тема 3. Культивування клітин і тканин рослинного матеріалу. Тема 4. Регулятори росту і розвитку рослин. Тема 5. Мікроклональне розмноження рослин. Тема 6. Одержання безвірусного садивного матеріалу. Тема 7. Виробництво садивного матеріалу з використанням культури меристем <i>in vitro</i> . Тема 8. Культивування калюсних і суспензійних культур. Морфогенез в умовах <i>in vitro</i> . Тема 9. Культура ізольованих зародків. Запліднення <i>in vitro</i> . Тема 10. Культура ізольованих протопластів. Соматична гібридизація. Тема 11. Напрями розвитку та проблеми генетичної інженерії рослин. Тема 12. Використання кріозбереження для забезпечення збереження генофонду.
Стратегія оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем навчальної дисципліни «Біотехнології в насінництві і розсадництві» оцінюються у відповідності до форм поточного контролю знань: виконання лабораторних робіт та їх захист; виконання завдань самостійної роботи. Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим і навчальним планом є: екзамен.
Політика навчальної дисципліни	<i>Відвідування занять.</i> Здобувачі вищої освіти, що навчаються в Полтавському державному аграрному університеті, дотримуючись положень Статуту ПДАУ та норм Положення про організацію освітнього процесу в ПДАУ зобов'язані бути присутніми на заняттях і не пропускати їх без поважної причини. Здобувачі вищої освіти мають з'являтися на заняття вчасно. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом опрацювання здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною

перевіркою отриманих знань у письмовій та/або усній формі. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Дедлайни та перескладання. Виконання вправ на лабораторних заняттях відбувається під час проведення лабораторних занять, завдання самостійної роботи виконуються відповідно до переліку завдань протягом вивчення відповідної теми. Перескладання поточного та семестрового контролю відбувається за наявності поважних причин з дозволу директорату відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ».

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами 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); посилення 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, використанні методики досліджень і джерела інформації. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці ПДАУ «Академічна доброчесність»:

<https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>

Неформальна освіта. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, конференціях. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Документи стосовно неформальної / інформальної освіти наведені на сторінці ПДАУ «Неформальна / інформальна освіта»:

Оскарження результатів. У відповідності до Положення про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ здобувач вищої освіти має право оскаржити результат отриманий під час проведення

	поточного та семестрового контролю знань при цьому керуючись Положеннями: «Про організацію освітнього процесу в ПДАУ», «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ». <i>Участь в анкетуванні.</i> Наприкінці семестру здобувачі вищої освіти мають можливість в АСУ ПДАУ пройти опитування і висловити свою думку щодо вражень від вивчення дисципліни «Біотехнології в насінництві і розсадництві».
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Передумови для вивчення навчальної дисципліни: блок фахових агрономічних дисциплін освітнього ступеня бакалавр.
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	Робоча програма навчальної дисципліни, презентації, матеріали в системі Moodle.
Рекомендовані джерела інформації	Основні 1. Бирта Г., Бургу Ю. Генно-модифіковані організми. За і проти. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 128 с. 2. Івченко Т. В., Мірошніченко Т. М., Мозговська Г. В. Наукове обґрунтування ефективності методів біотехнології у селекції та насінництві овочевих культур: монографія; за ред. Т.В. Івченко. Київ: Аграрна наука, 2022. 200 с. 3. Мацкевич В. В., Подгаєцький А. А., Філіпова Л. М. Мікроклональне розмноження окремих видів рослин (протоколи технологій): науково-практичний посібник. Біла Церква, БНАУ. 2019. 85 с. 4. Сатарова Т. М., Абраїмова О. Є., Вінніков А. І., Черенков А. В. Біотехнологія рослин: навчальний посібник. Дніпропетровськ: Адверта, 2016. 136 с. 5. Словник термінів із селекції, біотехнології та насінництва польових культур / Б. В. Дзюбецький та ін. Київ : Аграрна наука, 2021. 160 с. 6. Трохимчук І., Плюта Н., Логвиненко І. Біотехнологія з основами екології: навчальний посібник. Київ: Кондор, 2019. 304 с. 7. Шапран Ю. П. Біотехнологія, генна інженерія: навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: Домбровська Я., 2019. 132 с. Допоміжні 1. Баташова М. Є. Біотехнологічні культури в сучасному аграрному секторі. <i>Вісник Полтавської державної аграрної академії</i>. 2014. Вип. 4. С. 35-43. 2. Біотехнологія. Підручник / В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, М.І. Цвіліховський. За ред. В.Г. Герасименко. К.: Інкос, 2006. 647 с. 3. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Біла Церква, 2016. 376 с. 4. Дубровна О. В., Чугункова Т. В., Бавол А. В., Лялько І. І. Біотехнологічні та цитогенетичні основи створення рослин, стійких до стресів. Київ: Логос, 2012. 428 с. 5. Карпов О. В., Демидов С. В., Кир'яченко С. С.

Клітинна та генна інженерія: Підручник К.: Фітосоціоцентр, 2010. 208 с.

6. Лавриненко Ю. О., Балашова Г. С., Базалій В. В. Формування мікробульб картоплі в культурі *in vitro* залежно від температури та інтенсивності освітленості. *Фактори експериментальної еволюції організмів*. 2017. Т. 21. С. 57-61.

7. Лобова О. В., Гончар Л. М. Біотехнологія в сільському господарстві: навчальний посібник 2-ге видання допов. Київ, НУБІП України, 2019. 543 с.

8. Мацкевич В. В., Роговський С. В., Власенко М. Ю., Черняк В. М. Основи біотехнології рослин: навчальний посібник. Біла Церква: БНАУ, 2010. 135 с.

9. Мацкевич В. В., Філіпова Л. М., Олешко О. Г. Фізіологія та біотехнологія рослин: підручник. Біла Церква: БНАУ, 2022. 427 с.

10. Korotkova I. V., Chaika T. O., Romashko T. P., Chetveryk O. O., Rybalchenko A. M., Barabolia O. V. Emmer wheat productivity formation depending on pre-sowing seed treatment method in organic and traditional technology cultivation. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2023. Vol. 14, no. 1. P. 41-47. DOI: <https://doi.org/10.15421/022307>.

11. Korotkova I. V., Chaika T. O., Romashko T. P., Rybalchenko A. M. Photosynthetic pigments content in emmer wheat plants as criteria of productivity in traditional and organic farming technology. *Biosystems and Bioengineering*. 2022. Vol. 6, no. 1. P. 31-39. DOI: <https://doi.org/10.20535/ibb.2022.6.1.255277>.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» від 31.05.2007 р. № 1103-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>

2. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання проведення апробації (випробування) та реєстрації генетично модифікованих організмів сортів сільськогосподарських рослин» від 23.07.2009 р. № 808. URL: [https://www.kmu.gov.ua/npas/233409030\](https://www.kmu.gov.ua/npas/233409030)

3. Електронна бібліотека Полтавського державного аграрного університету. URL: <https://lib.pdau.edu.ua/>

4. Електронний репозитарій Полтавського державного аграрного університету. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/home>

5. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: nlu@csl.freenet.kiev.ua

6. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України. URL: dir@dnsgb.kiev.ua

Рік введення

2023 рік