

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СУЧАСНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ В АГРОСФЕРІ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший(бакалаврський)
Код і найменування спеціальності	162 Біотехнології та біоінженерія
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Біотехнології та біоінженерія
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4 Загальна кількість годин –120, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології Кафедра захисту рослин
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: Сергій КОРИННИЙ, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник, доцент Контакти: навчальний корпус 1: korinny_sergey@ukr.net serhii.korinnyi@pdau.edu.ua тел. +380668276735 сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/korinnyysergiy-mykolayovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	вибіркова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік дисциплін, які передують їй вивченню: Фізіологія рослин, Біологія клітин і тканин, Загальна біотехнологія, Загальна мікробіологія та вірусологія, об'єкти біотехнологічних виробництв.
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 компетентності: K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями Фахові компетентності: K11. Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії та біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.
Програмні результати навчання / Результати навчання	ПР12. Використовуючи мікробіологічні, хімічні, фізичні, фізико-хімічні та біохімічні методи, вміти здійснювати хімічний контроль (визначення концентрації розчинів дезінфікувальних засобів, титрувальних агентів, концентрації компонентів поживного середовища тощо), технологічний контроль (концентрації джерел вуглецю та азоту у культуральній рідині упродовж процесу; концентрації цільового продукту); мікробіологічний контроль (визначення мікробіологічної чистоти поживних середовищ після стерилізації, мікробіологічної чистоти біологічного агента тощо), мікробіологічної чистоти та стерильності біотехнологічних продуктів різного призначення.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Вивчення дисципліни сприяє розвитку багатьох важливих особистісних та соціальних навичок, які є критично важливими для професійного і особистісного зростання: 1. Критичне мислення та аналітичні навички 2. Уміння вирішувати проблеми 3. Командна робота 4. Комунікативні навички 5. Управління часом та організаційні навички 6. Креативність 7. Етичні міркування та відповідальність 8. Адаптивність та гнучкість.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Набуття здобувачами вищої освіти ґрунтовних знань щодо новітніх підходів щодо основних питань та принципів біотехнології рослин, тварин та мікроорганізмів.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Біотехнологія як наука.

Тема 2. Регулятори росту і розвитку рослин.

Тема 3. Умови культивування рослинного та тваринного матеріалу.

Тема 4. Шляхи регенерації рослинного матеріалу.

Тема 5. Мікроклональне розмноження рослин та їх оздоровлення.

Тема 6. Клітинна інженерія. Культура ізольованих протопластів.

Тема 7. Генетична інженерія.

Тема 8. Промислова біотехнологія для аграрної сфери.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи: розповідь-пояснення, бесіда.

Наочні методи: ілюстрування, демонстрування.

Практичні методи: виконання лабораторних робіт, робота з навчально-методичною літературою, нормативними документами, фазовими науковими публікаціями.

Комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- ЩОДО термінів виконання та перескладання

Лабораторні завдання, 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.

- ЩОДО академічної доброчесності

здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Полтавському державному аграрному університеті, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у Полтавському державному аграрному університеті. 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, використані методики досліджень і джерела інформації.

- ЩОДО відвідування занять

навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної

	роботи викладача.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням директора інституту. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Кляченко О.Л., Коломієць Ю.В., Янсе Л.А., Постоєнко В.О. Екологічна біотехнологія та біоінженерія. Ч.2. Клітинні технології. Підручник. К.: Аграрна наука, 2021. 300 с.
3. Кляченко О.Л., Коломієць Ю.В., Бородай В.В., Субін О.В. Біотехнологія та біоінженерія. Вінниця, ТОВ «Нілан ЛТД», 2017. 650 с.
4. Кляченко О.Л., Мельничук М.Д., Коломієць Ю.В., Антіпов І.О. Біотехнологія. Ч.1. Сільськогосподарська біотехнологія. Київ, ЦП «КОМПРИНТ», 2015. 491 с.
5. Мельничук М.Д., Кляченко О.Л. Біотехнологія в агросфері. Вінниця, 2014. 265 с.
6. Пирог Т. П., Ігнатова О.А. Загальна біотехнологія. Київ: Видавництво НУХТ, 2009. 471 с.

Допоміжна

1. Мельничук М.Д., Кляченко О.Л., Коломієць Ю.В. Біотехнологія в рослинництві / Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять для студентів та слухачів магістратури зі спеціальності "Агрохімія та ґрунтознавство". - К.: Видав, центр НАУ, 2003. 52 с.
2. Мельничук М.Д., Кляченко О.Л., Коломієць Ю.В. Біотехнологія рослин Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять для студентів та слухачів магістратури зі спеціальності Плодоовочівництво і виноградарство". К: Видав, центр НАУ, 2005. 55 с.
3. Мельничук М.Д., Кляченко О.Л., Коломієць Ю.В. Біотехнологія рослин Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять для студентів та слухачів магістратури зі спеціальності "Селекція і генетика с.-г. культур". - К: Видав, центр НАУ, 2005. 71 с.

**Реквізити
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри біотехнології та хімії...
протокол від 02.09.2024 ... №1 ...

Додаток до силябусу

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	розв'язання тестів	виконання лабораторних робіт	самостійна робота	
Тема 1. Біотехнологія як наука.	4	-	5	9
Тема 2. Регулятори росту і розвитку рослин.	4	4	5	13
Тема 3. Умови культивування рослинного та тваринного матеріалу.	4	4	5	13
Тема 4. Шляхи регенерації рослинного матеріалу.	4	4	5	13
Тема 5. Мікроклональне розмноження рослин та їх оздоровлення.	4	4	5	13
Тема 6. Клітинна інженерія. Культура ізольованих протопластів.	4	4	5	13
Тема 7. Генетична інженерія.	4	4	5	13
Тема 8. Промислова біотехнологія для аграрної сфери.	4	4	5	13
Разом	32	28	40	100

Шкала та критерії оцінювання

Розв'язання тестів

4	здобувач вищої освіти на високому рівні демонструє розуміння сутності матеріалу, про що свідчать 90...100 % правильних відповідей;
3	здобувач вищої освіти на середньому рівні демонструє знання і розуміння основних положень завдань, про що свідчать 70...89 % правильних відповідей;
2	здобувач вищої освіти демонструє неточні знання і розуміння основних положень матеріалу, що підтверджується 60...69 %-ми правильних відповідей;
1	здобувач вищої освіти демонструє поверхневі знання і розуміння основних положень матеріалу, що підтверджується 50... 59 %-ми правильних відповідей.
0	здобувач не виконав тести належним чином, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

виконання лабораторних робіт

4	виконано лабораторну роботу в повному обсязі, належним чином оформлено звіт, в якому відображено здатність до практичного застосування отриманих знань про принципи, теорію, у відповідності до змісту лабораторної роботи, дано повні відповіді на контрольні питання;
3	виконано лабораторну роботу в повному обсязі, належним чином оформлено звіт, в якому відображено здатність до практичного застосування отриманих знань про принципи, теорію, у відповідності до змісту лабораторної роботи, дано неповні відповіді на контрольні питання;
2	виконано лабораторну роботу повністю, оформлено звіт не в повному обсязі, в

	якому в частково відображено здатність до практичного застосування отриманих знань про принципи, теорію, у відповідності до змісту лабораторної роботи, дано неточні відповіді на контрольні питання;
1	виконано лабораторну роботу не повністю, оформлено звіт не в повному обсязі, не розкрито тему, відсутні відповіді на поставлені питання, допущені грубі помилки у оформленні, здобувач вищої освіти не вірно трактує основні положення, факти, правила, та не демонструє знань про принципи, теорію, у відповідності до змісту лабораторної роботи;
0	не виконано лабораторну роботу та не подано звіт на захист, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Виконання завдань самостійної роботи

5	здобувач вищої освіти надав конспект із самостійної роботи у повному обсязі, в якому він змістовно розкрив питання і довів здатність до практичного застосування отриманих знань за поточною темою та здатність поєднувати теорію і практику;
4	здобувач вищої освіти надав конспект із самостійної роботи у повному обсязі, в якому він розкрив питання, але допустив неточності у відповідях, та продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для вирішення завдань біотехнологій;
3	здобувач вищої освіти надав конспект із самостійної роботи у повному обсязі, в якому він переважно відповів на поставлені питання, але не переконливо продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для вирішення завдань біотехнологій;
2	здобувач вищої освіти надав конспект із самостійної роботи у повному обсязі, в якому він в частково відповів на поставлені питання і частково продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для вирішення завдань біотехнологій;
1	здобувач вищої освіти надав конспект із самостійної роботи не у повному обсязі, в якому він недостатньо відповів на поставлені питання і не продемонстрував здатність до практичного застосування отриманих знань для вирішення завдань біотехнологій;
0	здобувач вищої освіти не надав конспект із самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.