



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МІКРОБІОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	162 Біотехнології та біоінженерія ОПП Біотехнології та біоінженерія
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Курс, семестр	Курс – 3, семестр – 6
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120 Кількість кредитів – 4
Мова викладання	Державна
Факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології, кафедра біотехнології та хімії
Контактні дані розробника	<p><i>Викладач:</i> Гордєєва Олена, кандидат сільськогосподарських наук Контакти: каб. 32 (навчальний корпус №1) e-mail: olena.gordieieva@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/gordyeyeva-olena-fedorivna</p>
Мета вивчення навчальної дисципліни	Сформувати у здобувачів вищої освіти знання закономірностей розвитку і життєдіяльності груп мікроорганізмів, їх ролі і значення в процесах кругообігу речовин в природі, формуванні ґрунтів, перетворенні основних елементів живлення та забезпеченні ними рослин, переробці сільськогосподарської сировини; навички дослідження мікроорганізмів для цілеспрямованого управління їх діяльністю у вирішенні професійних завдань в галузі біотехнології та біоінженерії.
Компетентності	<p><i>загальні:</i></p> <p>К01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях К05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями</p> <p><i>фахові:</i></p> <p>К11. Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії та біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми. К13. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, віруси, окремі їхні компоненти).</p>
Результати навчання	<p>ПР08. Вміти виділяти з природних субстратів та ідентифікувати мікроорганізми різних систематичних груп. Визначати морфолого-культуральні та фізіологобіохімічні властивості різних біологічних агентів.</p> <p>ПР10. Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів</p>
Методи навчання	Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда, інструктаж), практичні методи (лабораторні заняття, робота з навчально-методичною літературою); методи формування пізнавальних інтересів (метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти), методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності (роз'яснення мети навчальної дисципліни, висування вимог до вивчення дисципліни), комп'ютерні і мультимедійні методи (використання

	<p>мультимедійних презентацій); методи усного контролю (опитування), методи письмового контролю (самостійна робота).</p>
<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>Тема 1. Роль і значення мікроорганізмів у сільському господарстві. Будова та розмноження мікроорганізмів Тема 2. Середовище існування мікроорганізмів та фактори, що впливають на їх розвиток Тема 3. Живлення і метаболізм мікроорганізмів Тема 4. Перетворення мікроорганізмами сполук нітрогену і карбону Тема 5. Мікроорганізми різних типів ґрунтів Тема 6. Родючість ґрунтів і мікроорганізми Тема 7. Біологічна фіксація молекулярного азоту Тема 8. Взаємовідносини рослин і мікроорганізмів</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p><i>Форми поточного контролю:</i> опитування, виконання лабораторних робіт та їх захист, виконання завдань самостійної роботи. <i>Форма семестрового контролю:</i> залік.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>Навчальні завдання, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані вчасно, тобто у встановлений термін відповідно до навчального розкладу. Перескладання результатів поточного контролю здобувачем відбуваються за поважних причин у нього, але із дозволу дирекції ННІ АСЕ. Лабораторні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу на 30% оцінку. Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (https://bitly.ws/SUfG) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (https://bitly.ws/TuYe). Відповідно до локальної нормативної бази повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів: один раз викладачу, другий – комісії, котра формується директором навчально-наукового інституту, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію освітнього компоненту. Оцінка, яка отримана в результаті другого повторного складання заліку, є остаточною. Складання заліку для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз на підставі заяви здобувача вищої освіти.</p> <p>Обов'язковою вимогою для здобувачів вищої освіти є дотримання вимог нормативно-правових актів щодо академічної доброчесності, які наведені на сторінці «Академічна доброчесність» сайту ПДАУ (https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist). Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; 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. У разі виявлення академічної недоброчесності здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і має повторно виконати його.</p> <p>Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим (в оф-лайн, чи в он-лайн режимах). Навчання здобувачів вищої освіти передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної</p>

	<p>дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності, при цьому здобувач має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання lms moodle про стан виконання завдань.</p> <p>Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням відповідного освітнього компонента та його частини. Таке право регламентується «Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ» (https://bitly.ws/SUg9). З метою визнання та перерахування результатів навчання здобувач вищої освіти звертається до викладача із документами, які підтверджують результати навчання, про отримання яких заявив здобувач (сертифікати, свідоцтва, довідки тощо)</p> <p>У разі незгоди із отриманою оцінкою, а також у випадку неможливості спільного врегулювання ситуації, здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. У цьому випадку здобувач подає апеляційну заяву на ім'я ректора. Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті». Нормативно-правові акти стосовно оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ (https://www.pdau.edu.ua/content/polozhennya-pro-osvitnyudiyalnist)</p>
<p>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</p>	<p>Перелік дисциплін, які передують її вивченню: Біологія клітин і тканин, Неорганічна та органічна хімія, Основи біобезпеки та біоетики, Фізіологія рослин.</p>
<p>Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни</p>	<p>Презентації,</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;"><i>Основні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чорна Т. М. Мікробіологія : навч. посіб. Ірпінь : УДФСУ, 2020. 412 с. 2. Мікробіологія : підруч. для студентів вищ. навч. закл. / Н. І. Філімонова та ін. ; за заг. ред. Н. І. Філімонової. 2-ге вид. Харків : НФаУ Золоті сторінки, 2019. 676 с. 3. Євлаш В. В., Газзаві-Рогозіна Л. В., Бикова А. С., Циганков О. В. Технічна мікробіологія: практикум для здобувачів вищої освіти. Харків : НТУ «ХП», ХДУХТ, 2020. 180 с. 4. Мікробіологія : підручник / Сергійчук М. Г. та ін. Київ : ФОП Маслаков, 2020. Том 1. 500 с. 5. Коваленко Т. М., Пінчук Н. В., Вергелес П. М. Мікробіологія та вірусологія: навч. посіб. ; за ред. Н. В. Пінчук. Вінниця : ВНАУ, 2019. Ч. 1. 346 с. <p style="text-align: center;"><i>Допоміжні:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Іутинська Г. О. Грунтова мікробіологія : навч. посіб. Київ : Арістей, 2006. 282 с. 2. Люта В. А., Кононов О. В. Практикум з мікробіології : навч. посіб. 3-є вид. Київ : Медицина, 2018. 184 с. 3. Мікробіологія ґрунтів : посіб. до лабораторно-практичних занять / Щуковський М. А. та ін.; за ред. Д. Г. Тихоненка. Харків : ХНАУ, 2002. 136 с. 4. Климнюк С. І., Ситник І. О., Творко М. С., Широбоков В. П. Практична мікробіологія: посіб. Тернопіль : Укрмедкнига, 2004. 440 с.

	<p>5. Ситник І. О., Климнюк С. І., Творко М. С. Мікробіологія, вірусологія, імунологія: підручник. Тернопіль : ТДМУ, 2009. 392 с.</p> <p>6. Hanhur V., Marenych M., Yeremko L., Yurchenko S., Hordieieva O., Korotkova I. The effect of soil tillage on symbiotic activity of soybean crops. Bulgarian Journal of Agricultural Science. 2020. Vol. 26, No 2. P. 365–374.</p> <p>7. Кузьмін С.О., Гордєєва О.Ф., Калашнік О.П. Вплив біопрепаратів на продуктивність гірчиці сарептської ярої. Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку : Збірник матеріалів ІV міжнар. наук.- практ. конф. (Полтава, 27 трав. 2022). Полтава, 2022. С. 174-176.</p> <p>8. Кузьмін С.О., Гордєєва О.Ф. Ефективність біопрепаратів на посівах гірчиці сарептської ярої. Збалансований розвиток українських агроєкосистем: сучасне бачення та інновації: матеріали VI Всеукр. наук.- практ. Інтернет-конф. (м. Полтава, 10 грудня 2021 р.). Полтава: ПДАА, 2021.</p> <p>9. Гордєєва О.Ф., Гангур В.В. Вплив мікробіологічного добрива «Байкал ЕМ-1» на посівні якості ріпаку озимого: матеріали наук.-практ. конф. професорсько-викладацького складу (м. Полтава, 16-17 травня 2019 р.). ПДАА, 2019. С. 160-162.</p>
Рік введення	2023 р.