

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
« Сільськогосподарська мікробіологія »

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	201 Агрономія, освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма: Агрономія
Курс, семестр	2 курс 3 семестр
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120 Кількість кредитів – 4
Мова викладання	Державна
Факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології; кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова
Контактні дані розробника	<i>Викладач:</i> Сергій Поспелов, доктор. с.-г. наук, професор <i>Контакти:</i> каб. 33 (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> sergii.pospelov@pdau.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/pospyelov-sergiy-viktorovych
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: Генетика, Ботаника, Загальна фітопатологія.
Компетентності	Загальні: ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 7.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Фахові: ФК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин). ФК 2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції. ФК 6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії. ФК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.
Результати навчання	ПРН 6. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин, в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін. ПРН 13. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.
Мета вивчення навчальної дисципліни	Сформувані у здобувачів вищої освіти знання теоретичних основ загальної мікробіології, найважливіших мікробіологічних процесів, які відбуваються у природі, і зокрема, в ґрунті з тим, щоб навчитися цілеспрямовано управляти діяльністю мікроорганізмів на користь людини; отримати навички практично впливати на окремі біологічні групи бактерій для підвищення родючості ґрунтів, очищення води, повітря і ґрунту; розвивати у здобувачів вищої освіти самостійне мислення по окремих теоретичних питаннях і реальні здібності реалізувати здобуті знання для вирішення професійних завдань. У процесі вивчення дисципліни «Сільськогосподарська мікробіо-

	логія» у здобувача вищої освіти повинно сформуватися цілісне уявлення про роль і значення мікроорганізмів в загальному кругообігу речовин у природі, формуванні ґрунтів на планеті, перетворенні основних елементів живлення, забезпечення ними рослин.
Програма навчальної дисципліни	<p>Тема 1. Історія, розвиток і задачі мікробіології. Морфологія, будова та розмноження мікроорганізмів</p> <p>Тема 2. Мікроорганізми та оточуюче середовище</p> <p>Тема 3. Живлення і метаболізм мікроорганізмів</p> <p>Тема 4. Перетворення мікроорганізмами сполук карбону</p> <p>Тема 5. Перетворення мікроорганізмами сполук азоту</p> <p>Тема 6. Мікробні ценози ґрунту та ґрунтоутворний процес</p> <p>Тема 7. Біологічна фіксація молекулярного азоту</p> <p>Тема 8. Взаємовідносини рослин і мікроорганізмів</p>
Методи навчання	<p><i>Словесні:</i> лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж. <i>Наочні:</i> ілюстрування, демонстрування, спостереження. <i>Практичні:</i> лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою, підготовка реферату. <i>Формування пізнавальних інтересів:</i> створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу, метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти. <i>Стимулювання і мотивація обов'язку й відповідальності:</i> роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; оперативний контроль. <i>Мультимедійні методи:</i> використання мультимедійних презентацій. <i>Усний контроль:</i> опитування, бесіда. <i>Письмовий контроль:</i> самостійна робота. <i>Лабораторно-практичний контроль:</i> контрольні-лабораторні роботи. <i>Самоконтроль:</i> самостійний пошук помилок, самоаналіз.</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання	<p><i>Форми поточного контролю:</i> опитування; виконання вправ на лабораторних заняттях, виконання завдань самостійної роботи.</p> <p><i>Форма семестрового контролю:</i> залік.</p>
Оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
Політика навчальної дисципліни	<p>Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p> <p>Терміни виконання та перескладання: лабораторні завдання, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.</p> <p>Відвідування занять: лекції та лабораторні заняття відбуваються в офлайн або онлайн режимі згідно розкладу. Всі пропущені здобувачем заняття з поважної або без поважної причини мають бути відпрацьовані відповідно до графіка, який оприлюднений на сторінці кафедри на сайті ПДАУ у вкладці «Сьогодні кафедри»; відпрацювання лекції відбувається у формі опитування самостійно засвоєного студентом матеріалу, лабораторні заняття відпрацьовуються на кафедрі і виконуються здобувачем самостійно.</p> <p>Оскарження результатів оцінювання: здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.</p>
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни	Презентації.
Рекомендовані джерела	Основні

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.

Допоміжні

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.
5. Ситник І. О., Климнюк С. І., Творко М. С. Мікробіологія, вірусологія, імунологія: підручник. Тернопіль : ТДМУ, 2009. 392 с.
6. Поспелова Г. Д., Коваленко Н. П., Нечипоренко Н. І., Поспелов С. В., Поляков І. А., Тур В. Ю. Ефективність фунгіцидного контролю домінуючих хвороб томатів. Вісник ПДАА. 2020. No 4. С. 80–85. <http://doi.org/10.31210/visnyk2020.04.09> (фахова)
7. Biocontrol of Mycoflora of Winter Wheat Seeds Pospelov S., Pospelova A., Kovalenko N., Sherstiuk E., Zdor V. International Scientific and Practical Conference "From Inertia to Develop: Research and Innovation Support to Agriculture" E3S Web of Conferences, V.176, 03001 (2020)/ <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017603001> (Scopus)
8. Поспелова Г. Д., Коваленко Н. П., Поспелов С. В., Степаненко Р. О. Проблеми фітосанітарного стану посівів пшениці і шляхи їх вирішення. Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference. Publishing House "ACCENT". Sofia, Bulgaria. 2020. Pp. 676-684. URL: <http://sci-conf.com.ua> .
9. Гирява В.Б., Поспелова Г.Д., Поспелов С.В. Шкідливість хвороб ехінацеї пурпурової. Збалансований розвиток агроєкосистем України: сучасний погляд та інновації : матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 21 листопада 2019 р.). Полтава: ПДАА, 2019.С.93-95.
10. Natural Remedies for Pest, Disease and Weed Control / Chapter 8. Pospelov S.V., Pospelova G.D. Fungistatic Properties of Lectin-containing Extracts of Medicinal Plants / edited by Chukwuebuka Egbuna, Barbara Sawicka. Academic Press, 2019. p.91-106/ DOI: 10.1016/B978-0-12-819304-4.00008-7/ <https://www.elsevier.com/books/natural-remedies-for-pest-disease-and-weed-control/egbuna/978-0-12-819304-4> (Paperback ISBN: 9780128193044, eBook ISBN: 9780128193051)(Scopus, Web of Science)
11. Поспелов С. В., Поспелова Г. Д., Нечипоренко Н. І., Міщенко О. В., Черняк О. О., Скляр С. С., Іванічко О. В. Аналіз фітопатогенного стану посівів соняшнику в період вегетації за різних агрокліматичних умов. Вісник ПДАА. 2021. No 4. С. 133–141. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.04.17>

12. Поспелов С. В., Поспелова Г. Д., Нечипоренко Н. І., Коваленко Н. П., Охріменко В. В. Моніторинг хвороб кукурудзи в умовах Полтавського регіону. Вісник ПДАА. 2021. № 3. С. 37–44.
<http://doi.org/10.31210/visnyk2021.03.04>

Інформаційні ресурси

1. Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН: <http://ismav.com.ua/>
2. Інститут мікробіології и вирусології им. Д.К. Заболотного НАН України: <http://www.imv.kiev.ua/index.php/uk/>

Рік введення

2021 р.

Додаток до силабусу

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Опитування	Виконання завдань на лабораторних роботах	Виконання завдань самостійної роботи	Разом
1	2	3	4	5
Тема 1. Історія, розвиток і задачі мікробіології. Морфологія, будова та розмноження мікроорганізмів.	3	4	8	15
Тема 2. Мікроорганізми та оточуюче середовище.	3	4	9	16
Тема 3. Живлення і метаболізм мікроорганізмів.	3	4	9	16
Тема 4. Перетворення мікроорганізмами сполук карбону.	3	4	9	16
Тема 5. Перетворення мікроорганізмами сполук азоту.	3	4	9	16
Тема 6. Мікробні ценози ґрунту та ґрунтоутворний процес.	3	4	9	16
Тема 7. Біологічна фіксація молекулярного азоту.	3	4	9	16
Тема 8. Взаємовідносини рослин і мікроорганізмів.	3	4	9	16
Разом	24	32	44	100