

Відокремлений структурний підрозділ
«Бобринецький аграрний фаховий коледж ім. В. Порика БНАУ»

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засідання циклової комісії
спеціальності Н1 Агрономія
Протокол № 2 від 10.09.2025
Голова ЦК Вікторія МУЗИКА
Вікторія МУЗИКА

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Ботаніка з основами фізіології рослин та мікробіології»	
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність	Н1 Агрономія
ОПП (рік)	Агрономія (2025 р.)
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Форма навчання	Денна
Семестр	1 – 2
Обсяг навчальної дисципліни	240 годин (8 кредитів ECTS)
Форма контролю	Екзамен (усний)
Мова викладання	Українська
Розробник	Аліна МИРНЕНКО, завідувач відділення, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії.
Предмет вивчення	Предметом навчальної дисципліни є вивчення будови, функцій, життєвих процесів рослинних організмів та мікроорганізмів, закономірностей їх росту й розвитку, систематики рослин, а також ролі мікроорганізмів у природі та сільськогосподарському виробництві. Дисципліна охоплює питання цитології, гістології, морфології, анатомії, фізіології рослин і основ мікробіології.
Мета вивчення	Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів освіти цілісної системи знань про будову та життєдіяльність

	рослинного організму і мікроорганізмів, розвиток наукового світогляду, оволодіння базовими теоретичними та практичними навичками, необхідними для подальшого вивчення спеціальних агрономічних дисциплін та професійної діяльності у сфері агрономії.
Компетентності, заплановані знання та вміння	<p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>СК1. Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати базові знання з ботаніки, фізіології рослин та мікробіології для розв'язання практичних завдань у сфері агрономії.</p> <p>СК5. Здатність розуміти основні біологічні і агротехнологічні правила і теорії, пов'язані з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.</p> <p>СК8. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.</p> <p>СК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>Здобувач освіти повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • завдання і методи ботаніки, фізіології рослин та мікробіології; • будову рослинної клітини, тканин, вегетативних і генеративних органів; • основні фізіологічні процеси рослин (фотосинтез, дихання, водообмін, ріст і розвиток); • систематику та цикли розвитку основних груп рослин; • морфологію та роль мікроорганізмів у природі й агровиробництві. <p>Здобувач освіти повинен уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводити мікроскопічні дослідження клітин, тканин і органів рослин; • аналізувати зв'язок між будовою та функціями органів; • застосовувати знання фізіології рослин для розв'язання виробничих ситуацій; • користуватися лабораторним обладнанням і довідковою літературою; • самостійно опрацьовувати наукові джерела з ботаніки та мікробіології.
Заплановані результати навчання	<p>РН1. Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії.</p> <p>РН6. Виявляти та вирішувати виробничі проблеми з урахуванням зональних умов, а також технологічних, правових, економічних, екологічних та етичних аспектів.</p>

Зміст дисципліни	<p>РОЗДІЛ I. Цитологія:</p> <p>Тема 1.1. Вступ.</p> <p>Тема 1.2. Протопласт клітини</p> <p>Тема 1.3. Похідні протопласта.</p> <p>Тема 1.4. Фізіологія рослинної клітини.</p> <p>Тема 1.5. Поділ ядра та клітини.</p> <p>РОЗДІЛ II. Гістологія:</p> <p>Тема 2.1. Поняття про тканини, їх будову і функції, класифікація. Основні та покривні тканини.</p> <p>Тема 2.2. Механічні тканини. Провідні тканини та пучки.</p> <p>РОЗДІЛ III. Водобмін рослин:</p> <p>Тема 3.1. Клітина як осмотична система.</p> <p>Тема 3.2. Транспірація та її біологічне значення.</p> <p>РОЗДІЛ IV. Вегетативні органи рослин:</p> <p>Тема 4.1. Корінь. Кореневе живлення рослин.</p> <p>Тема 4.2. Пагін. Стебло.</p> <p>Тема 4.3. Брунька.</p> <p>Тема 4.4. Листок</p> <p>РОЗДІЛ V. Ріст і розвиток рослин:</p> <p>Тема 5.1. Поняття про ріст і розвиток рослин.</p> <p>РОЗДІЛ VI. Фотосинтез:</p> <p>Тема 6.1. Фізико-хімічна суть фотосинтезу.</p> <p>Тема 6.2. Світлова і темнова стадія фотосинтезу.</p> <p>РОЗДІЛ VII. Генеративні органи. Розмноження рослин:</p> <p>Тема 7.1. Квітка.</p> <p>Тема 7.2. Суцвіття.</p> <p>Тема 7.3. Способи розмноження рослин.</p> <p>Тема 7.4. Мікро- і мегаспорогенез. Запилення і запліднення.</p> <p>Тема 7.5. Насінина. Плід.</p> <p>РОЗДІЛ VIII. Дихання рослин:</p> <p>Тема 8.1. Дихання як фізіологічний процес.</p> <p>Тема 8.2. Зв'язок між диханням і фотосинтезом.</p> <p>РОЗДІЛ IX. Систематика рослин:</p> <p>Тема 9.1. Нижчі рослини. Водорості.</p> <p>Тема 9.2. Гриби. Слизовики.</p> <p>Тема 9.3. Вищі рослини. Ринієподібні. Псилотоподібні. Мохоподібні</p> <p>Тема 9.4. Плауноподібні. Хвощеподібні. Папоротеподібні</p> <p>Тема 9.5. Голонасінні</p> <p>Тема 9.6. Покритонасінні. Односім'ядольні.</p> <p>Тема 9.7. Покритонасінні. Двосім'ядольні.</p> <p>РОЗДІЛ X. Основи мікробіології:</p> <p>Тема 10.1. Морфологія і систематика мікроорганізмів.</p> <p>Тема 10.2. Фізіологія і біохімія мікроорганізмів.</p> <p>Тема 10.3. Пристосування і стійкість рослин до несприятливих</p>
------------------	--

	<p>факторів середовища.</p> <p>Тема 10.4. Біологічне перетворення мікроорганізмами органічних та мінеральних сполук вуглецю, фосфору, сірки і заліза.</p> <p>Тема 10.5. Біологічне перетворення мікроорганізмами сполук азоту.</p> <p>Тема 10.6. Взаємовідношення мікроорганізмів і рослин.</p> <p>Тема 10.7. Використання в с/г мікроорганізмів і препаратів мікробного походження для покращення кореневого живлення.</p> <p>Тема 10.8. Використання в с/г мікроорганізмів і препаратів мікробного походження для захисту і стимуляції росту рослин.</p> <p>РОЗДІЛ XI. Елементи географії рослин:</p> <p>Тема 11.1. Флористична географія рослин.</p> <p>Тема 11.2. Екологічна географія.</p>
Міждисциплінарні зв'язки	Біологія і екологія, хімія, фізика, ґрунтознавство, землеробство, технологія виробництва продукції рослинництва.
Система оцінювання	<p>Поточний контроль здійснюється шляхом усного та письмового опитування, оцінювання лабораторних і практичних робіт, тестування. Підсумковий контроль – екзамен.</p> <p>Оцінювання проводиться відповідно до національної шкали та шкали ECTS (залежно від освітньої основи вступу).</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Література:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Покритонасінні рослини Лісостепу України : навчальний посібник. Ч. 4 / А. П. Тертишний. - К. : Вид-во Ліра-К, 2025. - 498 с. (https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/12835) • Ботаніка: Навчально-методичний посібник, Губина В.М., НМЦ, 2003 – 187 с. • Основи Агрономії: Ботаніка з основами фізіології рослин, Губина В., НМЦ 2028 – 187 с. • Ботаніка: Підручник, Бобков І.А., Варлахова Л.В., Київ ВСВ «Медицина» 2015 – 303 с. • Фізіологія рослин з основами мікробіології: Навчальний посібник, Петренко С.Д., Петренко О.В., Київ «Аграрна освіта» 2009 – 301 с. • Фізіологія рослин з основами біотехнологій: Підручник, Власенко М.Ю, Вельямінова-Зернова Л.Д., Мацкевич В.В., Біла Церква Білоцерківський державний аграрний університет 2006 – 502 с. • Фізіологія рослин: Підручник, Маркушин М.М., Маркушина Є.М., Петерсон Н.В., Мельников М.М., Вінниця «НОВА КНИГА» 2006 – 413 с. • Ботаніка Лабораторні роботи, Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В., Київ «Центр учбової літератури» 2008 – 207 с.

- Ботаніка. Підручник. / Б.Є. Якубенко, І.М. Алейніков, С.І. Шабарова, С.П. Машковська. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. – 436 с. (<https://lira-k.com.ua/files/contents/12387.pdf>)
- Ботаніка: Підручник / Т.А. Решетняк, І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова. - К.: Здоров'я, 2006. — 296 с. - Бібліогр.: С. 292.
- Маркушин М.М., Маркушина Е.М., Петерсон Н.В., Мельников М.М. Фізіологія рослин. – Вінниця: Нова книга, 2006.
- Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. – К.: Фітосоціоцентр, 2001.
- Петренко С.Д., петренко О.В. Фізіологія рослин з основами мікробіології. – К.: Аграрна освіта, 2009.
- Власенко М.Ю., Вельяминова-Зернова Л.Д., мацкевич В.В. Фізіологія рослин з основами біотехнології. – Біла Церква, 2006.
- Верікчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології. – К.: Либідь, 2001
- <https://classroom.google.com/c/NjIzMjc4MjkzNjUx/m/NjI3MDY2MDMwMjM3/details>
- <https://classroom.google.com/c/NjIzMjc4MjkzNjUx/m/NjI3MDY2MDMwMjM3/details>