



|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| <b>Силабус навчальної дисципліни</b>                    |
| <b>«Мікробіологія зберігання плодів та овочів»</b>      |
| <b>Спеціальність</b><br><b>181 «Харчові технології»</b> |

|                                                                           |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Освітній рівень</b>                                                    | Фахова передвища освіта                                                                                   |
| <b>Освітньо-професійний ступінь</b>                                       | Фаховий молодший бакалавр                                                                                 |
| <b>Освітня кваліфікація</b>                                               | Фаховий молодший бакалавр з харчових технологій                                                           |
| <b>Освітньо-професійна програма</b>                                       | 181 «Харчові технології»                                                                                  |
| <b>Статус дисципліни</b>                                                  | Вибіркова освітня компонента                                                                              |
| <b>Мова викладання</b>                                                    | українська                                                                                                |
| <b>Курс/ семестр навчання</b>                                             | VII курс/ 7 семестр                                                                                       |
| <b>Обсяг дисципліни: кількість кредитів ЄКТС/загальна кількість годин</b> | 3 кредити/90годин                                                                                         |
| <b>Розподіл за видами занять та годинами</b>                              | Всього аудиторних -48 год., самостійна робота-42 год., лекції -24 год., лабораторні-24 год.               |
| <b>Форма підсумкового контролю</b>                                        | Залік                                                                                                     |
| <b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>                           | <a href="https://fclnup.if.ua/dystantsijne-navchannia/">https://fclnup.if.ua/dystantsijne-navchannia/</a> |
| <b>Викладач (і)</b>                                                       | Баран Богдана Богданівна                                                                                  |
| <b>Контактна інформація</b>                                               | <a href="mailto:baran.bogdana01@gmail.com">baran.bogdana01@gmail.com</a><br>(097)64 32 815                |

#### **Анотація навчальної дисципліни**

Навчальна дисципліна «Мікробіологія зберігання плодів та овочів» Метою даного курсу є оволодіння теоретичними і практичними основами мікробіології, вивчення найважливіших мікробіологічних процесів, які відбуваються в природі, і зокрема, в ґрунті та при зберіганні плодоовочевої продукції з тим, щоб навчитися цілеспрямовано управляти діяльністю мікроорганізмів на користь людини; практично впливати на окремі біологічні групи бактерій для підвищення родючості ґрунтів та продуктивності сільськогосподарських культур.

Завдання курсу полягає у формуванні у студентів уявлення про цілеспрямоване регулювання мікробіологічних процесів під час зберігання харчової продукції, основні методи кількісного обліку та визначення складу мікрофлори ґрунтів, навчити студентів методам підготовки мікробіологічних аналізів та оброблені їх результатів, оволодіти навиками практичного застосування мікробіологічних препаратів у захисті рослин і землеробстві, самостійно штучно створювати в лабораторних умовах мікробіологічні процеси, що відбуваються у природі.

#### **Зміст навчальної дисципліни**

##### **Загальні та спеціальні компетентності**

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8.Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

К7. Здатність застосовувати в процесах виробництва, переробки і зберігання новітні прийоми, заходи, засоби для отримання високоякісної, екологічно безпечної, ринково привабливої сільськогосподарської продукції.

СК 4. Здатність застосовувати практичні уміння і навички під час виробництва якісної і безпечної продукції.

СК7. Здатність застосовувати в процесах виробництва, переробки і зберігання новітні прийоми, заходи, засоби для отримання високоякісної, екологічно безпечної, ринково привабливої сільськогосподарської продукції.

СК8. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

#### **Структура освітнього компоненту**

**Тема 1.** Вступ мікробіологія.

**Тема 2.** Морфологія і класифікація мікроорганізмів.

**Тема 3.** Положення мікроорганізмів серед інших мікроорганізмів.

**Тема 4.** Віруси. Обмін речовин у вірусів.

**Тема 5.** Особливості енергетичних процесів у мікроорганізмів. Екологія мікроорганізмів. Роль мікроорганізмів у кругообігу речовин у біосфері.

**Тема 6.** Загальні властивості плодів та овочів як об'єктів зберігання. Загальні морфологічні і фізіологічні особливості об'єктів зберігання

**Тема 7.** Технологія зберігання плодоовочевої продукції. Характеристика, способи зберігання плодоовочевої продукції.

**Тема 8.** Основи мікробіологічного та санітарно-гігієнічного контролю. Санітарно-показові мікроорганізми. Дезінфекція в харчовому виробництві.

**Тема 9.** Причини псування харчових продуктів. Основні фактори, що впливають на псування на термін зберігання харчових продуктів.

**Тема 10.** Джерела сторонніх мікроорганізмів у харчових продуктах.

**Тема 11.** Мікробіологічні та фізіологічні захворювання плодів та овочів. Класифікація хвороб

**Тема 12.** Загальна характеристика бактеріальних хвороб. Загальна характеристика мікробіологічних захворювань що притаманні плодам та овочам під час зберігання..

#### **Результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен Знати:  
 морфологію, систематику мікроорганізмів, метаболізм, біохімічні та фізіологічні властивості та екологічні ніші, участь у біогеохімічних циклах;  
 мікробіологічні процеси, які відбуваються з плодами та овочами при зберіганні;  
 суть найважливіших мікробіологічних процесів, що відбуваються у ґрунті при вирощуванні сільськогосподарських рослин та при очищенні;  
 забруднених токсичними речовинами ґрунтів;  
 умови збирання та зберігання плодів та овочів;  
 вимоги, які ставляться до якості плодоовочевої продукції залежно від її цільового призначення;  
 значення мікроорганізмів у біотехнологічних виробництвах.

#### Вміти:

управляти мікробіологічними процесами, які проходять у ґрунті і впливають на його родючість;  
 позитивно впливати на життєдіяльність корисних мікроорганізмів у посівах сільськогосподарських культур та при виробництві різних речовин, що базуються на промисловому використанні мікроорганізмів;  
 застосувати знання з курсу мікробіології при розробці заходів захисту сільськогосподарських культур від грибних, бактеріальних і вірусних хвороб;  
 Користуватися довідковою і технологічною літературою.

Та отримати РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

РН1 Виконувати технологічні процеси виробництва харчової продукції із застосуванням сучасного технологічного устаткування

РН3 Визначати показники якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції відповідно до нормативних вимог

РН5 Виявляти причини виникнення виробничих ситуацій і знаходити шляхи їх вирішення

РН7 Застосовувати вимоги законодавства, нормативно-технічну та технологічну документацію в галузі харчових технологій

РН11 Проводити технологічні, техніко-економічні розрахунки сировини, матеріальних ресурсів і заповнювати обліково-звітну документацію

РН 16 Забезпечувати процес виробництва харчової та суміжної продукції з дотримання вимог екологічної безпеки

### **Система оцінювання**

Види контролю: залік, тестування, звіти, контрольні роботи, захист курсової роботи, атестація (розробка та захист дипломного проекту)

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

### **Рекомендована література**

1. Антисептики у профілактиці й лікуванні інфекцій / Кол. Авторів; за ред. Палагія Г.К. – К.: Здоров'я, 1997.-201с.
2. Векірчик К. Мікробіологія з основами вірусології. – К.: Вища шк., 1973.-207с.
3. Власенко В.В., Гирич С.В., Конопко І.Г. Практикум з мікробіології (Навчальний посібник). Вінниця: Гіпаніс, 2002. – 136с.
4. Гудзь С.П. та ін.. Основи мікробіології. – К.: НМК ВО, 1991 р. – 235с.
5. Демченко А.В., Бортнічук В.А., Скибіцький В.Г., Апатенко В.М. Ветеринарна мікробіологія та імунологія. – К.: «Урожай№», 1996.-368с.
6. Домарецький В.А., Златев Т.П. Екологія харчових продуктів.-К.: Урожай, 1993.-192с.
7. Мікробіологія та фізіологія харчування: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти I-IV рівнів акредитації / В.Д. Малигіна, О.А. Ракша-Слюсарєва, В.П. Ракова та ін. –К.: Кондор, 2009.–242с.
8. Рудавська Г.Б. Мікробіологія / Г.Б. Рудавська, Л.І. Демкевич. – К.: КНТЕУ, 2007 – 407 с.
9. Технічна мікробіологія / Капрельянц Л.В., Пилипенко Л.М., Єгорова А.В., Кананихіна О.М. – К.: НУХТ, 2006. – 308 с.
10. Бондар І.В. Промислова мікробіологія. Харчова і агробіотехнологія / І.В. Бондар, В.М. Гуляєв. – Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2004. – 280 с.

#### **Додаткова література**

1. Рудавська Г.Б., Демкевич Л.І. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів: підручник. – К.: Нац.торг.-екон.ун-т, 2003. – 409 с.
2. Практикум до практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології. Частина 1. Загальна бактеріологія та імунологія / укладачі: М. М. Каплін, В. М. Голубнича, Т. В. Івахнюк. – Суми : Сумський державний університет, 2013. – 157
3. Практикум із мікробіології, вірусології та імунології. Частина 2. Спеціальна бактеріологія / укладачі : М. М. Каплін, В. М. Голубнича, Т. В. Івахнюк, Ю. П. Івахнюк. – Суми : Сумський державний університет, 2011

### **Політика навчальної дисципліни**

Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладач пред'являє до студента при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.

*Політика щодо відвідування* визначається Положенням про організацію освітнього процесу ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж Львівського НУП».

*Правила поведінки на заняттях* визначаються Правилами поведінки здобувачів освіти у ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж Львівського НУП», та Правилами внутрішнього трудового розпорядку ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж Львівського НУП».

*Політика щодо академічної доброчесності* визначається Положенням про забезпечення академічної доброчесності у ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж Львівського НУП».

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (напр., хвороба) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із заввідділенням).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

Політика щодо перескладання: Перескладання атестацій, модулів, тем відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин (напр., лікарняний). Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Розглянуто на засіданні циклової комісії профілюючих дисциплін зі спеціальності 181«Харчові технології». Протокол № 13 від 26.06.2024р.