

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІАКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально – науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Захист товарів від біопшкоджень»

на 2022-2023 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	4 курс 7 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Біотехнологія»
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Хмельницька Євгенія Вікторівна
К.Т.Н.,

доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38-066-321-71-30
Електронна адреса	evghmel37112@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	очна http://www.puet.edu.ua/ он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань і практичних навичок з питань захисту товарів від біопшкоджень, прогнозуванні їх збереженості, управління технологіями виробництва та зберігання.
Тривалість	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та практичні заняття в аудиторії, виїзні заняття, самостійна робота поза розкладом, дискусія, диспут, метод мозкового штурму, ділові ігри.
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: ПМК (залік)
Базові знання	Загальна біотехнологія, Процеси і апарати біотехнологічних виробництв, Технологія біовиробництв, Біотехнологія та здоров'я людини
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<ul style="list-style-type: none">Вміти застосовувати знання складу та структури клітин різних біологічних агентів для визначення оптимальних умов культивування та потенціалу використання досліджуваних клітин у біотехнології (ПР07);Вміти виділяти з природних субстратів та ідентифікувати мікроорганізми різних систематичних груп. Визначати морфолого-культуральні та фізіолого-біохімічні властивості	<ul style="list-style-type: none">Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК05);Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини; віруси; окремі їхні компоненти (СК04);Здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва (СК06);Здатність складати апаратурні схеми виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення (СК11);

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>різних біологічних агентів. (ПР08);</p> <ul style="list-style-type: none"> Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів (ПР10); 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 (ПР12) 	<ul style="list-style-type: none"> Здатність оцінювати ефективність біотехнологічного процесу (СК13); Здатність дотримуватись вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики (СК15).

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Теоретичні основи захисту товарів від біопшкоджень		
Тема 1. Загальні поняття про анатомічно-морфологічні ознаки і склад сировини та їх зміни під час зберігання	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Охарактеризувати анатомо-морфологічні ознакам рослин, тканин м'яса та риби
Тема 2. Хімічний склад та його роль у захисті товарів від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Охарактеризувати хімічний склад картоплі, яблук, м'яса кролів, яєць перепелиних
Тема 3. Біологічні особливості одержання продукції рослинництва і тваринництва з високою товарною якістю	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Описати вплив метеорологічних факторів на одержання продукції рослинництва з високою товарною якістю
Тема 4. Вплив хвороб і пошкоджень на збереженість рослинної сировини. Стійкість рослинної сировини. Стан спокою картоплі, овочів і плодів	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Вивчити види хвороб, що виникають при зберіганні соковитої сировини, а саме : яблук, персиків, томатів
Тема 5. Фізичні властивості, які враховуються під час зберігання товарів. Фактори, що впливають на захист товарів від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Охарактеризуйте основні фактори, що впливають на масу продовольчих товарів при зберіганні. Характеристика методів знезаражування продуктів від мікроорганізмів
Модуль 2. Технології захисту окремих груп товарів від біопшкоджень		
Тема 6. Матеріально – технічна база зберігання продовольчих товарів	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Охарактеризуйте способи розміщення продукції у сховищах

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Тема 7. Технології захисту зерна і зерноборошняних продуктів від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Охарактеризуйте фізіологічні і мікробіологічні процеси, що відбуваються у зернових масах
Тема 8. Технології захисту плодів, овочів і картоплі від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Опишіть основні види тари, яка використовується для пакування і перевезення плодоовочевої продукції до місць зберігання. Опишіть основні етапи підготовки продукції до закладання у сховища
Тема 9. Технології захисту смакових товарів від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Опишіть умови, способи зберігання та транспортування крохмалю і меду
Тема 10. Технології захисту харчових жирів від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Вивчити особливості зберігання харчових жирів.
Тема 11. Технології захисту молока і молочних продуктів, яєць і яєчних товарів від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Охарактеризувати способи зберігання свіжого і сухого молока. Вивчити особливості транспортування молочних продуктів
Тема 12. Технології захисту м'яса та м'ясних продуктів, риби та рибних товарів від біопшкоджень	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Вивчити основні зміни якості, що відбуваються при зберіганні субпродуктів, фасованого м'яса та м'ясних напівфабрикатів залежно від строку, умов і способу зберігання.

Інформаційні джерела

1. Awareness of the equilibrium moisture content of chia seeds is an important step to preserving it [Текст] = Знання про рівноважну вологість насіння чіа — важливий крок до його зберігання / L. Ovsianynkova, O. Sokolovskaya, L. Valevskaya, S. Orlova // Зернові продукти і комбікорми. — 2020. — т. 20, № 1 (77). — С. 12-16
2. Zhelobkova, M. Practical questions for silo bags grain storage technology [Текст] = Практичні питання технології зберігання зерна у полімерних зернових рукавах / M. Zhelobkova, G. N. Stankevych // Зернові продукти і комбікорми. — 2019. — т. 19, № 2 (74). — С. 10-16
3. Біопшкодження рослинних ресурсів і продовольчої сировини [Текст] : навч. посіб. / В. Д. Малигіна, О. В. Ветрова, М. О. Рябченко та ін. ; за ред. В. Д. Малигіної. — Київ : Кондор, 2009. — 246 с.
4. Визначення факторів, що впливають на організацію процесу зберігання дрібнонасіненевих олійних культур [Текст] / Л. К. Овсянникова, О. Г. Соколовська, Л. О. Валевська, Ю. В. Гришук // Зернові продукти і комбікорми : наук.-виробн. журн. — 2018. — Т. 18, № 1 (69). — С. 23-29
5. Занько, М. Перестороги для підлоги. Підлогове зберігання зерна : технічні та технологічні аспекти "старої" технології на базі сучасних технічних рішень [Текст] / М. Занько // Зерно. — 2019. — № 8 (161). — С. 159-164
6. Занько, М. Перестороги для підлоги. Підлогове зберігання зерна : технічні та технологічні аспекти "старої" технології на базі сучасних технічних рішень [Текст] : (Продовження. Початок - журн. "Зерно", № 8 від 2019 р.) / М. Занько // Зерно. — 2019. — № 9 (162). — С. 158-162
7. Хмельницька, Є. В. Захист товарів від біопшкоджень [Електронний ресурс] : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія освітня програма «Біотехнологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Є. В. Хмельницька. — Полтава : ПУЕТ, 2021. — 44 с. — Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ. — На укр. яз.
8. Хмельницька, Є. В. Технології зберігання товарів [Електронний ресурс] : навчальний посібник / Є. В. Хмельницька, Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. — Електронні дані. — Полтава : ПУЕТ, 2020. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) . — Назва з екрану. — На укр. яз. — ISBN 978-966-184-383-6.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office (MS Word, MS PowerPoint)
- Дистанційний курс дисципліни в середовищі (Moodle)
- Тестовий контроль знань студентів за допомогою програмного засобу «OpenTest 2.0»

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності), або шляхом набору додаткових балів за інші види робіт. Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю, посилання на джерела інформації, дотримання норм законодавства на авторське право і суміжні права, надання достовірної інформації про результати власних навчальних та наукових досліджень. Дотримання базових нормативних документів: Положення про академічну доброчесність http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist_2020.pdf, Положення про запобігання академічного плагиату http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zapobigannya_vypadkiv_akademichnogo_plagiatu.pdf, Кодексу честі студента http://puet.edu.ua/sites/default/files/kodeks_chesti_studenta.pdf, Положення про корпоративну культуру http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_korporativnu_kulturu_2020.pdf
- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>, http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zarahuvannya_rezultativ_neformalnoyi_osvity_0.pdf, <http://www.puet.edu.ua/uk/neformalna-osvita>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-5): відвідування лекцій (3 бали); наявність опрацьованого матеріалу з теми лекції (3 бали); відвідування занять та обговорення матеріалу занять (10 балів); виконання навчальних завдань (10 балів); завдання самостійної роботи (5 балів); тестування (5 балів); поточна модульна робота (14 балів)	50
Модуль 2 (теми 6-12): відвідування лекцій (7 балів); наявність опрацьованого матеріалу з теми лекції (7 балів); відвідування занять та обговорення матеріалу занять (7,5 балів); виконання навчальних завдань (7,5 балів); завдання самостійної роботи (5 балів); тестування (5 балів); поточна модульна робота (11 балів)	50
Разом	100

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни