

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

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

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Органічне виробництво та еко-продукти»

на 2023-2024 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	3 курс
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

Флока Людмила Валеріївна

к.с.-г.н., доцент.

доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38-099-95-33-287
Електронна адреса	flokaliudmyla@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	очна http://www.tpt.puet.edu.ua/stud.php 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	Формування у майбутніх фахівців системи спеціальних теоретичних знань щодо основ органічного виробництва, процедури сертифікації, вимог до маркування та практичних навичок оцінки споживних властивостей і асортименту органічної продукції, сертифікованої в Україні
Тривалість	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
Форми та методи навчання	Лекційні заняття: словесні методи навчання (пояснення, бесіда, сторітелінг); наочні методи навчання (майндмепінг); практичні заняття ((письмові завдання, виконання тестів, творчі роботи (реферати, наукові роботи), досліди, лабораторні експерименти)), візні заняття; самостійна робота студентів поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; доповіді з рефератами та їх обговорення; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: залік (ПМК)
Базові знання	Засвоїти понятійний апарат, що застосовується в органічному виробництві; вивчення стану та перспектив розвитку органічного виробництва, овочівництва, землеробства, скотарства, свинарства тощо; отримання знань про вихідні матеріали та органічну сировину, як основу формування властивостей органічної продукції; вивчення класифікації, зовнішніх відмінних ознак, асортименту, властивостей та сфери застосування основних видів органічної сировини та еко-продуктів; аналіз умов зберігання, маркування, транспортування та ідентифікація продуктів органічного виробництва; вивчення класифікації, видового асортименту, технічних параметрів, умов зберігання, маркування і транспортування харчових продуктів органічного виробництва.
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 здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного, органічного та біологічного походження, використовуючи відповідні хімічні методи (ПР02); • вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки (ПР04); • вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної документації на біотехнологічні продукти різного призначення, аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення. (ПР05). 	<ul style="list-style-type: none"> • мати прагнення до збереження навколишнього середовища(ЗК07); • мати здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії і біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми (СК02); • мати здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва (СК06).

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Основи органічного виробництва		
Тема 1. Органічне виробництво	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Загальна концепція біологічного землеробства», «Цілі, завдання, закони біологічного землеробства», «Принципи біологічного землеробства», «Органічне овочівництво», «Органічне виробництво в племінному молочному скотарстві України», «Значення свинарства у виробництві продукції тваринництва: принципи органічного свинарства»
Тема 2. Сертифікація органічної продукції	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Вимоги міжнародних стандартів щодо сертифікації органічного виробництва та акредитації органів, які її здійснюють», «Інспектування при органічному виробництві»
Тема 3. Маркування органічної продукції	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповідь за темою: «Відокремлене та паралельне виробництво при органічному фермерстві»
Тема 4. Нормативно-технічна документація при виробництві органічної продукції в Україні	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Стандартизація диких рослин», «Акредитація ОС органічного виробництва»
Модуль 2. Продукти органічного виробництва		
Тема 5. Органічні зернові та бобові культури	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Загальні поняття про систематику зернових культур», «Морфологічні особливості зернових культур», «Ріст і розвиток зернових культур», «Загальна характеристика зернових бобових культур», «Господарське значення, історія та поширення гороху», «Біологічні особливості гороху», «Технологія вирощування гороху», «Сорти зернових бобових культур з детермінантним темпом росту», «Господарське значення багаторічних бобових трав»

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Тема 6. Органічні овочі, плоди та ягоди	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Стан виробництва овочевих культур», «Норми споживання овочевих культур», «Споживні властивості гарбузових культур», «Споживні властивості огірків, кабачків, патисонів», «Вимоги до якості гарбузових культур», «Використання біотехнологій під час переробки плодів та овочів», «Особливості зберігання продукції, отриманої біотехнологічними методами», «Стан виробництва та норми споживання окремих плодів», «Вплив сорту і умов вирощування на споживні властивості та здатність до зберігання плодів», «Ареали поширення диких видів зерняткових та кісточкових плодів», «Субтропічні та цитрусові плоди», «Загальна характеристика горіхоплідних плодів», «Технологія вирощування органічних ягід», «Біологічні особливості та морфологічні ознаки ягід», «Технологія вирощування суниць», «Технологія вирощування малини», «Технологія вирощування смородини, порічок, агрусу»
Тема 7. Органічні олійні та ефіроолійні культури	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Вивчити біологічні особливості і зони товарного виробництва окремих олійних культур», «Вивчити біологічні особливості і зони товарного виробництва окремих ефіроолійних культур», «Напрями використання олійних культур у харчовій промисловості», «Використання ефіроолійних культур при виробництві продовольчих і промислових товарів»
Тема 8. Органічні молочні та м'ясні продукти. Органічні яйця	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Характеристика вершків», «Вимоги до якості кисломолочних продуктів», «Застосування біотехнологічних методів під час виробництва сирів», «Харчова цінність вершкового масла», «Формування споживних властивостей та якість молочних консервів», «Особливості хімічного складу та впалив на формування властивостей та якості молочива», «Маркування м'яса», «Хімічний та морфологічний склад риби», «Хімічний склад різних тканин риби», «Особливості будови риби», «Біотехнології у риборицтві», «Жива, охолоджена і морожена риба», «Солона риба, елементи біотехнології і її виробництві», «Копчені, в'ялені та сушені рибні товари», «Яечні продукти: види та характеристика», «Вимоги до якості яечних продуктів», «Асортимент яечних продуктів», «Пакування і маркування яечних продуктів»
Тема 9. Органічні гриби	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Будова лабораторії для вирощування посадкового матеріалу», «Технологія одержання маточного міцелію», «Технологія одержання зернового міцелію», «Будова та призначення культивацийних споруд для вирощування їстівних грибів»
Тема 10. Органічна перероблена продукція	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Фактори формування споживних властивостей борошна», «Дефекти борошна», «Фактори формування споживних властивостей хлібобулочних виробів», «Зміна споживних властивостей макаронних виробів під час зберігання», «Особливості виробництва перероблених плодів та овочів», «Ферментовані

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
		плоди та овочі», «Класифікація шоколаду, какао-порошку, цукерок. Вимоги до якості», «Характеристика та якість борошняних кондитерських виробів», «Характеристика чаю та кави і їх заміників», «Класифікація та оцінка якості алкогольних напоїв», «Органічна олія та харчові жири»

Інформаційні джерела

1. Бегей С.В. Екологічне землеробство: підручник / С.В. Бегей. – Львів: ПП «Новий Світ-2000», 2020. – 429с.
2. Берлач Н. А. Адміністративно-правові засади формування органічного напрямку у сільському господарстві України: монографія / Н. А. Берлач. – Київ: Новая Идеология, 2020. – 398 с.
3. Біотехнологія : навч. посіб. / О. О. Воронкова та ін. – Дніпро : Ліра, 2018. – Т. 1. – 200 с.
4. Бірта Г.О. Еко- та ГМ-продукти [Текст] : навчальний посібник / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу, Л. В. Флока, та ін. – Полтава: ПУЕТ, 2020. – 275 с.
5. Гудзь В. П. Адаптивні системи землеробства: підручник / В. П. Гудзь, І. Д. Примак та ін. – Київ: Центр учбової ліри, 2007. – 334 с.
6. Дубініна А.А., Малюк Л.П., Селютіна Г.А. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення. – Київ: ВД «Професіонал», 2007. – 384 с.
7. Закону України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/425-18.\(10.02.2022p\)](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/425-18.(10.02.2022p))
8. Землеробство з основами екології, ґрунтознавства та агрохімії : навч. посіб. / В. Ф. Петриченко [та ін]. – Київ: Аграрна наука, 2018. – 492 с.
9. Пляцук Л. Д. Екологічна біотехнологія : принципи створення біотехнологічних виробництв : навч. посіб. / Л. Д. Пляцук. – Суми : Сумський державний університет, 2018. – 293 с.
10. Примислові біртехнології. Курс лекцій. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, Супрун В.П., 2018. –197с.
11. Федерація органічного руху України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.organic.com.ua/>
12. Флока Л.В. Дослідження якості органічного морозива / Л.В.Флока, С.О. Залогіна // Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у ХХІ столітті: тези доповідей XLIV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2020 рік (м.Полтава, 30-31 березня 2021року). – Полтава: ПУЕТ, 2021. – С. 82-84.
13. Флока Л.В. Перспективи розвитку органічного молока на світовому ринку / Л.В.Флока, Т.Г.Бондарець // Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у ХХІ столітті: тези доповідей XLIV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2020 рік (м.Полтава, 30-31 березня 2021року). – Полтава: ПУЕТ, 2021. – С.76-78.
14. Харчова біотехнологія [Текст]: підручник / Т. П. Пирог, М. М. Антонюк, О. І. Скроцька, Н. Ф. Кігель. – Київ: Ліра-К, 2016. – 408 с.
15. Царенко О.М., Руденко В.П. Управління якістю агропромислової продукції. – Суми: Університетська книга, 2016. – 431 с.
16. Brandt K., et al., Methods for Comparing Data across Differently Designed Agronomic Studies: Examples of Different Meta-analysis Methods Used to Compare Relative Composition of Plant Foods Grown Using Organic or Conventional Production Methods and a Protocol for a Systematic Review. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2018. 61(30): p. 7173-7180.
17. Lu C.G., et al., Markedly different gene expression in wheat grown with organic or inorganic fertilizer. Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences, 2020. 272(1575): p. 1901-1908.
18. Palupi E., et al., Comparison of nutritional quality between conventional and organic dairy products: a meta-analysis. Journal of the Science of Food and Agriculture, 2020. 92(14): p. 2774-2781.
19. Wang X., et al., Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. BMJ, 2019, Vol. 349: g4490.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

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). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: студенти мають свідомо дотримуватися «Положення про академічну доброчесність» (http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist_2020.pdf); списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- 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/neformalna-osvita>, http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zarahunannya_rezultativ_neformalnoyi_osvity.pdf

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1–4): обговорення матеріалу практичних занять (1,5 бали); виконання навчальних завдань (2 бали); тестування (2 бали); поточна модульна робота (11 балів)	33
Модуль 2 (теми 5–10): обговорення матеріалу практичних занять (0,5 бали); виконання навчальних завдань (1 бал); тестування (2 бали); поточна модульна робота (11 балів)	67
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