

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

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

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Біоетика»

на 2023-2024 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 3 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

Церенюк Олександр Миколайович
Д.С.-Т.Н., доцент

професор кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38-066-727-24-03
Електронна адреса	tserenyuk@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	Теоретична і практична підготовка студентів по створенню безпечних, морально-етичних умов у біотехнологічному процесі
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, розповідь, бесіда); наочні методи навчання (майндмепінг, інфонографіка); практичні заняття (письмові завдання, виконання тестів, творчі роботи), виїзні 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	Розширення знань щодо моральної сторони діяльності людини в медицині та біології, щодо збереження живими організмами своєї біологічної суті, біологічних якостей, запобігання широкомасштабній втраті біологічної цілісності. Інтегрування знань щодо етичних, моральних норм, а також законів, принципів і правил регулювання з цих питань у практичну професійну діяльність працівників галузі біотехнології. Інтегрування вміння користуватися біотичними принципами у практичну професійну діяльність біотехнологів, що сприятиме безпеці використання нових біотехнологій. Виховання глибокої переконаності в необхідності неухильного дотримання етичних і моральних норм, правил і принципів у своїй практичній діяльності.
Мова викладання	Українська

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

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР10. Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів.	ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням. ЗК06. Мати навички здійснення безпечної діяльності. ЗК07. Мати прагнення до збереження навколишнього середовища.

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР25. вміти самостійно організувати і проводити наукові дослідження, критично оцінювати одержані результати, формулювати висновки, оцінювати їхнє теоретичне, практичне і комерційне значення.	СК15. Мати здатність дотримуватись вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Основи біоетики		
Тема 1. Предмет та етапи розвитку біоетики як дисципліни. Напрямки та методи біоетики	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Біоетичні основи наукових досліджень» та «Етико-правова база»
Тема 2. Біоетичні аспекти генетики та генної інженерії	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Зміна харчової цінності рослин», «Рослини як біореактори», «Зміна забарвлення квітів», «Зміна зовнішнього вигляду плодів», «Рослини, стійкі до гербіцидів»
Тема 3. Біоетичні аспекти трансплантології	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Основні життєві процеси у тварин», «Основні потреби тварин», «Визначення благополуччя тварин», «Тварини в суспільстві. Ставлення до тварин», «Проблеми біоетики в експериментах з тваринами», «Використання альтернативних методів дослідження»
Тема 4. Біоетичні проблеми клонування людини і тварин	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Антропогенний фактор та середовище існування тварин», «Історія виникнення руху на захист тварин», «Діяльність громадських та державних організацій, установ по охороні тваринного світу», «Заповідники та заказники України»
Модуль 2. Основи біозахисту та біобезпеки		
Тема 5. Біозахист та біобезпека	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Розподіл мікроорганізмів за групами ризику», «Основні групи ризику і рівні біобезпеки», «Концепція первинних і вторинних бар'єрів», «Концепція стримування тварин патогенів», «Основні принципи і стандарти біобезпеки»
Тема 6. Біобезпека та біозахист роботи в лабораторіях	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Безпечна робота із зразками в лабораторії», «Зберігання досліджуваних зразків та засобів дослідження», «Запобіжні заходи при роботі з небезпечними зразками»
Тема 7. Біологічний тероризм. Агротероризм	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Фактори, що впливають на ефективність дезінфікуючих засобів», «Класи дезінфікуючих засобів, їх переваги та недоліки», «Методи перевірки ефективності дезінфікуючих засобів», «Методи деконтамінації приміщень та інших просторів»
Тема 8. Проблеми біобезпеки використання генетично модифікованих організмів	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Отримання жирних кислот», «Отримання вуглеводів, вітамінів», «Отримання мікро- та макроелементів», «Видалення алергенів та

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
		антинутрієнтів»
Модуль 3. Біобезпека біотехнологій		
Тема 9. Біотехнологія навколишнього середовища	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Методи утилізації пакування матеріалів з паперу, скла та алюмінієвої фольги», «Методи очищення (спалювання, біологічна абсорція, католічне відновлення) повітряних викидів біотехнологічних виробництв»
Тема 10. Біотехнологічні процеси у галузях народного господарства	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді за темами: «Отримання жирних кислот», «Отримання вуглеводів, вітамінів», «Отримання мікро- та макроелементів», «Видалення алергенів та антинутрієнтів»

Інформаційні джерела

Основні

1. Антологія біоетики /за ред. Ю. І. Кундієва – Львів: БаК, 2003. – 592 с.
2. Борщевський І.П., Дейнеко Л.В. Продовольча безпека України: стан, тенденції // Розбудова держави. – 2010. – С.66-73.
3. Запорожан В. М. Біоетика: Підручник / В.М. Запорожан, М Л. Аряєв. – Київ: Здоров'я, 2017. – 288 с.
4. Ковальова О. М., Лісовий В. М., Амбросова Т. М, Смирнова В. І. Основи біоетики та біобезпеки : підручник – Київ: ВСВ «Медицина», 2016. – 120 с.
5. Надточий Р.М., Сінат-Радченко Д.С. Контроль якості та безпеки харчових продуктів. – Київ: УДУХТ, 2008. – 44 с.
6. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. –Київ: Новий друк, 2013.- 128 с.
7. Пономарьов П.Х., Сирохман А.Б., Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини: Навч. посіб. – Київ: Лібра, 2009. – 272 с.
8. Правила влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю: ДСП 9.9.5.-080-02. – [Чинний від 2002-01-28]. – Київ: МОЗ України, Державна санітарно-епідеміологічна служба, 2002. – 39с.
9. Резников О.Г. Загальні етичні принципи експериментів на тваринах // Ендокринологія. – 2013. – т. 8, № 1. – С. 142-145.

Додаткові

1. Завгородня М.В. Сирохман І.В. Демкевич Л.І. Тара та упакування продовольчих товарів. Навч. посібник. – Львів: Вид-во ЛКА, 2013.- 256 с.
2. Запольський А.К., Українець А.І. Екологізація харчових виробництв: Підручник. – Київ: Вища шк., 2015. – 423 с.
3. Камінський В.Д., Бабіч М.Б. Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції. Навч. посіб. Одеса: Аспект, 2010. – 460 с.
4. Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води: Підручник. – Київ: Вища шк. -2015. – 671 с.
5. Запорожан В.М. Від біоетики до ноетики / В.М. Запорожан // Вісник НАН України. – 2014. – №12. – С. 22-30.
6. Biorisk management : [Laboratory biosecurity guidance]. – Geneva: WHO, 2016. – 41p.
7. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. – [5th Edition U.S. Department of Health and Human Services Public Health ServiceCenters for Disease Control and Prevention National Institutes of Health]. – Washington : Publisher house of the USA Government, 2009. – 436 p.
8. Laboratory biorisk management : [European committee for standartization]. – Brussels, Belgium., CEN, 2011. – 46 p.
9. Laboratory biosafety manual. – [Second edition]. – Geneva: WHO, 2013. – 109 p.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.
2. Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни, яке включає перелік конкретних програмних продуктів: мультимедійні презентації, програмний засіб «OpenTest 2.0». Тестування проводиться під час проведення занять (поточний контроль) і під час підсумкового контролю знань.
3. Дистанційний курс у системі дистанційного навчання ПУЕТ: <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=3405>

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. 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).

Положення про організацію освітнього процесу: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-procesu.pdf>

Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf

Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/poryadok-likvidacziyi-zdobuvachamy-vyshhoyi-osvity-akademichnoyi-zaborgovanosti.pdf>

Положення про повторне навчання: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-povt-navch.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 щодо академічної доброчесності. 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. В ПУЕТ діють:

Кодекс честі студента: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks_chesti_students.pdf

Положення про академічну доброчесність: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_akadem_dobrocheshnist.pdf

Положення про запобігання випадків академічного плагіату: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-zapobigannavyvpadkam-akademichnogo-plagiatu.pdf>

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_perezarah_rez_zvo.pdf

Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha_pro_akademichnu_mobilnist.pdf

Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-poryadok-vyznannya-rezultativ-navchannya-zdobutyh-shlyahom-neformalnoyi-ta-abo-informalnoyi-osvity.pdf>; інфографіка (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта): <https://puet.edu.ua/neformalna-osvita/>.

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-pravyla-vyrishennya-konfliktnyh-sytuacij-u-puet.pdf>

Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-apel_pidsumkontr.pdf

уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції: <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupcii/>

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

Психологічна служба: <http://puet.edu.ua/psychologichna-pidtrymka-v-puet/>

Студентський омбудсмен (Уповноважений з прав студентів) ПУЕТ: <http://puet.edu.ua/other-divisions/studentskyj-ombudsmen-upovnovazhenyj-z-prav-studentiv-puet/>

Уповноважений з прав корупції: <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupcii/>

Безпека освітнього середовища: Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності» <http://puet.edu.ua/pro-puet/bezpeka-zhyttyvediyalnosti/>

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 та виконання навчальних завдань (2 бали); тестування (2 бали); поточна модульна робота (10 балів)	100
Модуль 2 (теми 5–8): обговорення матеріалу практичних занять та виконання навчальних завдань (1 бал); тестування (2 бали); поточна модульна робота (10 балів)	
Модуль 3 (теми 9-10): обговорення матеріалу практичних занять та виконання навчальних завдань (2 бали); тестування (2 бали); поточна модульна робота (20 балів)	
Підсумковий контроль (ПМК)	

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	Участь у науковому гуртку «Біотехнолог»	10
	Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Шкала оцінювання знань 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 проведення повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю